



CALENTADORES DE PISCINAS Y SPA/HOT TUB  
 MODELOS H150FD, H200FD, H250FD, H300FD, H350FD, H400FD y H500FD

## MANUAL DE INSTALACIÓN Y SERVICIO

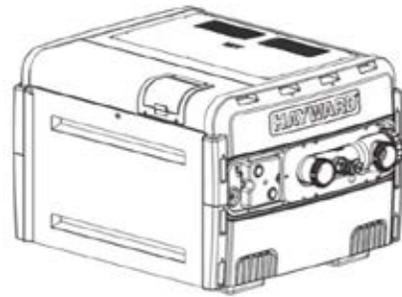
### PARA SU SEGURIDAD

**⚠ ADVERTENCIA:** Si la información en estas instrucciones no se sigue exactamente, puede ocurrir un incendio o una explosión, causando daños a la propiedad, lesiones, o la muerte.

- No almacene ni use gasolina u otros vapores inflamables o líquidos inflamables en las proximidades de este o cualquier otro dispositivo.

### QUÉ HACER SI HUELE A GAS:

- No intente encender ningún dispositivo.
- No toque ningún interruptor eléctrico; No use ningún teléfono en su edificio.
- Inmediatamente llame 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.
  - o La instalación y el servicio deben ser realizados por un instalador calificado, una agencia de servicio, o el proveedor de servicio de gas



### PARA SU SEGURIDAD

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

Para información de patentes de EE. UU. y Canadá ver [www.hayward-pool.com/patent](http://www.hayward-pool.com/patent)

1301623301 RevT0117

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*

## Contenido

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD .....	5
SECCIÓN I. INFORMACIÓN GENERAL .....	10
INTRODUCCIÓN.....	10
RESUMEN DE LA GARANTÍA LIMITADA .....	10
MANTENIMIENTO DE LA QUÍMICA ADECUADA DEL AGUA .....	10
SECCIÓN II. INSTALACIÓN.....	13
INSPECCIÓN DEL EQUIPO .....	13
AVISO IMPORTANTE.....	13
CONFORMIDAD CON LOS CÓDIGOS.....	13
ALTITUD DE LA INSTALACIÓN.....	13
DESEMBALAJE DEL CALENTADOR .....	15
LOCALIZACIÓN DEL CALENTADOR.....	17
EMBALDOSADO .....	18
SOPORTES DE FIJACIÓN.....	18
INSTALACIÓN DE LOS SOPORTES DE FIJACIÓN: .....	19
INSTALACIÓN EN ESPACIOS INTERIORES Y VENTILACIÓN.....	20
DESPEJES .....	20
SUMINISTRO DE AIRE .....	20
VENTILACIÓN VERTICAL - PRESIÓN NEGATIVA .....	23
VENTILACIÓN HORIZONTAL O VERTICAL - PRESIÓN POSITIVA .....	24
CONEXIONES REVERSIBLES DE AGUA:.....	26
SUMINISTRO Y TUBERÍAS DE GAS .....	27
TUBERÍA DE AGUA.....	31
INSTALACIÓN SOBRE LA SUPERFICIE DE LA PISCINA / SPA .....	34
CLORINADORES AUTOMÁTICOS Y ALIMENTADORES QUÍMICOS .....	34
INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE DRENAJE (MODELOS ASME SOLAMENTE) .....	35
VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN (SÓLO MODELOS ASME) .....	35
VÁLVULA DE LIMITACIÓN DE PRESIÓN (MODELOS NO ASME SOLAMENTE).....	35
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS .....	36

CONEXIONES ELÉCTRICAS .....	36
CONEXIÓN DE CONTROL REMOTO.....	37
SECCIÓN III. REVISION DEL INSTALADOR Y PUESTA EN MARCHA .....	42
GENERAL.....	42
PRUEBAS DE LÍNEA DE GAS .....	43
PRUEBAS DE PRESIÓN DE GAS .....	43
PROCEDIMIENTO DE PRUEBA / AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE AGUA.....	45
BOMBA DE DOS VELOCIDADES .....	46
AJUSTE DE LA TEMPERATURA .....	46
BLOQUEO DE TEMPERATURA .....	47
FAHRENHEIT VERSUS CELSIUS.....	48
MODO DE CALEFACCIÓN.....	48
FALLO EN LA LUZ - REINTENTO .....	48
PÉRDIDA DE LLAMA - RECICLAR .....	49
ENTRADAS DEL TECLADO .....	49
TIEMPO DE RESTABLECIMIENTO AUTOMÁTICO .....	50
INSPECCIÓN PERIÓDICA .....	50
INVIERNO.....	51
DRENAJE DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR.....	51
PUESTA EN MARCHA DE PRIMAVERA .....	51
SECCIÓN IV. SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE TÉCNICOS CALIFICADOS.....	53
GENERAL.....	53
MANTENIMIENTO .....	53
INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR EXTERNO .....	53
CAMARA DE COMBUSTIÓN .....	54
INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL QUEMADOR.....	54
DESMONTAJE Y REEMPLAZO DEL QUEMADOR.....	55
REEMPLAZO DE LA VÁLVULA DE GAS.....	55
REEMPLAZO DEL ENCENDEDOR .....	56
REEMPLAZO DEL SENSOR DE LLAMA .....	56
REEMPLAZO DEL ORIFICIO DEL QUEMADOR .....	56

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

CONVERSIÓN DE GAS .....	57
CABLEADO ELÉCTRICO.....	57
SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO.....	57
INTERRUPTOR DEL SOPLADOR DE VACÍO .....	58
INTERRUPTORES DE LÍMITE ALTO .....	58
TERMISTOR.....	59
INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE AGUA .....	60
TRANSFORMADOR .....	60
SOPLADOR.....	61
CARTUCHO DE SERVICIO DE DERIVACIÓN.....	61
SECCIÓN V. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	63
GENERAL.....	63
TIEMPO DE RESTABLECIMIENTO AUTOMÁTICO .....	63
CABLEADO DE ALIMENTACIÓN .....	63
CABLEADO INTERNO .....	64
ESPECIFICACIONES DEL FUSIBLE.....	64
CODIGOS DE ERROR .....	64
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	66
CERTIFICADO DE GARANTÍA LIMITADA DEL CALENTADOR DE PISCINA HAYWARD.....	72
PIEZAS DE SERVICIO.....	76

### **USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

Productos HAYWARD para piscinas  
Hayward Industries. Inc. Company  
Pomona, CA, Clemmons, NC, Nashville, TN  
Tel: 908-355-7995  
[www.hayward-pool.com](http://www.hayward-pool.com)

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*

## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

Siempre se deben seguir las precauciones básicas de seguridad, incluidas las siguientes: El incumplimiento de las instrucciones puede causar lesiones graves y/o la muerte.



Este 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 advertencia y esté alerta a la posibilidad de lesiones personales.



**ADVERTENCIA** advierte sobre los peligros que podrían causar lesiones personales graves, la muerte o daños importantes a la propiedad y, si se ignoran, representan un peligro potencial.



**PRECAUCIÓN** advierte sobre los peligros que causarán o pueden causar lesiones personales y/o daños personales menores o moderados y, si se ignoran, representan un peligro potencial. También puede hacer que los consumidores tomen conciencia de las acciones que son impredecibles e inseguras.



**ATENCIÓN** indica instrucciones especiales que son importantes pero que no están relacionadas con los peligros.

### LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL DE USUARIO Y EN EL EQUIPO.

#### INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

**Antes de instalar o dar servicio a este equipo eléctrico, APAGUE la fuente de electricidad.**

**MANTENGA LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD EN BUEN ESTADO Y REEMPLACCELAS SI FALTAN O SE DAÑAN.**



**ADVERTENCIA:** para reducir el riesgo de lesiones, no permita que los niños utilicen o se suban al calentador, las bombas o los filtros. 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 los utilicen como un medio de acceso a la piscina.



**PRECAUCIÓN:** este calentador está diseñado para su uso en piscinas instaladas de forma permanente y también puede usarse con spas. NO utilizar con piscinas almacenables. Una piscina instalada de forma permanente se construye en o sobre el suelo o en un edificio de manera que no se pueda desarmar fácilmente para su almacenamiento. Una piscina almacenable se construye de manera que se pueda desarmar fácilmente para su almacenamiento y volver a ensamblarlo a su integridad original.

Aunque este producto está diseñado para uso en exteriores, es muy recomendable proteger los componentes eléctricos del clima. Seleccione un área bien drenada, que no se inunde cuando llueva. Requiere la libre circulación de aire para enfriamiento. No instale en un lugar húmedo o no ventilado.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**



**ADVERTENCIA:** se requiere que los electricistas autorizados hagan todo el cableado eléctrico. Existe el riesgo de shock eléctrico. Voltaje peligroso puede provocar descargas eléctricas, quemaduras, 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 tomacorriente correctamente ubicado. Todo el cableado eléctrico DEBE estar en conformidad con los códigos y regulaciones locales y nacionales aplicables. Antes de trabajar en esta unidad, apague la fuente de alimentación del calentador.



**ADVERTENCIA:** para reducir el riesgo de descarga eléctrica, reemplace el cableado dañado de inmediato. Instale un conducto (conduit) para evitar el abuso de las cortadoras de césped, los corta setos y otros equipos.



**ADVERTENCIA:** Si no se adhiere 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, el electricista debe cumplir con las instrucciones de instalación y debe conectar el calentador en consecuencia. Además, el electricista autorizado también debe cumplir con los códigos eléctricos locales para los requisitos de unión.

### NOTAS PARA EL ELECTRICISTA

Use un conductor de cobre sólido, tamaño 8 o mayor. Direccione un cable continuo desde la terminal de unión externa a la varilla o malla de refuerzo. Conecte un cable de unión de cobre sólido N° 8 AWG al terminal de conexión a tierra provisto en el calentador 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 5 pies (1,5 m) de las paredes interiores de la piscina o spa. **IMPORTANTE:** consulte los códigos NEC para todas las normas de cableado, incluidos, entre otros, los procedimientos de conexión a tierra, conexión y otros procedimientos generales de cableado.



**ADVERTENCIA:** Peligro de atrapamiento por succión. La succión en las salidas de succión y/o las cubiertas de las salidas de succión que están dañadas, rotas, agrietadas, faltantes o no están aseguradas puede causar lesiones graves o la muerte debido a los siguientes riesgos de atrapamiento de cabello: el atrapamiento del cabello puede enredarse en las salidas de succión.

**Atrapamiento de cabello:** el cabello puede enredarse en las salidas de succión.

**Atrapamiento de la extremidad:** una extremidad insertada en una abertura de la salida de succión o la cubierta de la salida de succión que está dañada, rota, fisurada, faltante o que no está bien unida puede ocasionar un atascamiento mecánico o hinchazón de la extremidad.

**Atrapamiento por succión corporal:** una presión diferencial aplicada a una gran parte del cuerpo o las extremidades puede provocar un atrapamiento.

**Evisceración / destripamiento:** un vacío aplicado directamente a los intestinos a través de un sumidero de salida de succión no protegido o una cubierta de salida de succión que esté dañada, rota, rajada, que no esté segura o sin protección, puede ocasionar la evisceración.

**Atrapamiento mecánico:** existe la posibilidad de que la joyería, el traje de baño, las decoraciones para el pelo, los dedos de las manos y de los pies o los nudillos queden atrapados en una abertura de la salida de succión o en la cubierta de la salida de succión, lo que resulta en atrapamiento mecánico.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

**ADVERTENCIA:** para reducir el riesgo de atrapamiento:

- Cuando las salidas de succión tienen menos de 18" x 23", debe instalarse un mínimo de dos salidas de succión que funcionen por bomba. Las salidas de succión en el mismo plano (es decir, en el piso o la pared), deben instalarse a separadas por un mínimo de tres pies (3') [1 metro], medido desde el punto más cercano hasta el punto más cercano.
- Se deben colocar salidas de succión duales en tales ubicaciones y distancias para evitar el "bloqueo doble" por parte de un usuario.
- Los accesorios de doble succión no deben ubicarse en las áreas de asientos ni en el respaldo de dichas áreas.
- La tasa máxima de flujo del sistema no debe exceder la clasificación de flujo de ninguna de las cubiertas de salida de succión incluidas (según la revisión actual de ASME / ANSI A1 12.19.8).
- Nunca use la piscina o el spa si algún componente de la salida de succión está dañado, roto, agrietado, faltante o no está bien conectado.
- Reemplace los componentes de la salida de succión dañados, rotos, agrietados, faltantes o que no estén bien conectados de inmediato.
- Instale dos o más salidas de succión por bomba de acuerdo con las últimas normas APSP (formalmente NSPI) y las pautas de la CPSC. Siga todos los códigos nacionales, estatales y locales aplicables.



**ADVERTENCIA:** Si no se retiran los tapones de prueba de presión y/o los tapones de las salidas de succión utilizados en la piscina / spa, en la preparación para el invierno, se puede aumentar el potencial de atrapamiento por succión como se describe anteriormente.



**ADVERTENCIA:** Si no se mantienen los componentes de la salida de succión libres de residuos, como hojas, suciedad, pelo, papel y otros materiales, puede aumentar el potencial de atrapamiento de la 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 diez años o si se encuentra dañada, rota, rajada, faltante o no está bien sujeta.



**ADVERTENCIA:** todas las válvulas de succión y descarga DEBEN estar ABIERTAS al iniciar el sistema de circulación. De lo contrario, podrían producirse lesiones personales graves o daños materiales. Todos los desagües y salidas de succión DEBEN tener las cubiertas correctamente instaladas, firmemente sujetas con los tornillos suministrados con las cubiertas. Si pierde los tornillos, solicite piezas de repuesto a su proveedor.



**ADVERTENCIA - Presión peligrosa.** Los sistemas de circulación de agua de la piscina y el spa funcionan bajo una presión peligrosa durante el inicio, el funcionamiento normal y después de que la bomba se apaga. Manténgase alejado de los equipos del sistema de circulación durante el arranque. Si no se siguen las instrucciones de seguridad y operación, se podría producir una separación violenta de la cubierta de la bomba y la cubierta debido a la presión en el sistema, lo que podría causar daños a la propiedad, lesiones personales graves o la muerte. Antes de iniciar el sistema de circulación de agua de la piscina y el spa, todos los controles del sistema y la bomba deben estar en la posición de apagado y la válvula manual de alivio de aire del filtro debe estar en la posición abierta. Antes de encender 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 está funcionando. Antes de iniciar la bomba del sistema, abra completamente la válvula manual de alivio de aire del filtro. No cierre la válvula manual de alivio de aire del filtro hasta que se descargue un chorro continuo de agua (no aire o aire y agua).



**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**



**ADVERTENCIA** - Peligro de separación. Si no se siguen las instrucciones de seguridad y operación, se podría producir una separación violenta de los componentes de la bomba. La cubierta del colador debe estar bien sujeta al alojamiento de la bomba con el anillo de bloqueo de la cubierta del colador. Antes de iniciar el sistema de circulación de la piscina y el spa, la válvula manual de alivio de aire 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 del filtro esté en posición bloqueada en la parte superior del filtro.



**ADVERTENCIA:** nunca opere o pruebe el sistema de circulación a más de 40 PSI.



**ADVERTENCIA** - Peligro de incendio y quemaduras. Los motores funcionan a altas temperaturas y, si no están adecuadamente aislados de estructuras inflamables o escombros extraños, pueden provocar incendios, que pueden causar lesiones personales graves o la muerte. También es necesario permitir que el motor se enfríe durante al menos 20 minutos antes del mantenimiento para minimizar el riesgo de quemaduras.



**ADVERTENCIA:** el no instalar de acuerdo con las instrucciones definidas puede provocar lesiones personales graves o la muerte.

**ADVERTENCIA:** al usar el spa se deben observar las siguientes "Reglas de seguridad para bañeras de hidromasaje" recomendadas por la Comisión de Seguridad de Productos del Consumidor de los EE. UU.

1. Las temperaturas del agua del spa o HOT TUB no deben superar los 40°C (104°F). Una temperatura de 100°F [38°C] se considera segura para un adulto sano. Se sugiere especial precaución para los niños pequeños. La inmersión prolongada en agua caliente puede inducir hipertermia.
2. El consumo de bebidas alcohólicas antes o durante el uso en el spa o el HOT TUB puede causar somnolencia, lo que puede provocar la pérdida del conocimiento y, posteriormente, el ahogamiento.
3. ¡Las mujeres embarazadas deben tener cuidado! Remojarse en agua a más de 100°F [38°C] puede causar daño fetal durante los primeros tres meses de embarazo (lo que resulta en el nacimiento de un niño con daño cerebral o deformidad). Las mujeres embarazadas deben cumplir con la regla máxima de 100°F [38°C].
4. Antes de ingresar al spa o HOT TUB, los usuarios deben verificar la temperatura del agua con un termómetro preciso; Los termostatos de spa o HOT TUB pueden fallar al regular la temperatura del agua hasta 4°F (2.2°C).
5. Las personas que toman medicamentos, que provocan somnolencia, como tranquilizantes, antihistamínicos o anticoagulantes, no deben usar spas o HOT TUB.
6. Si la piscina / spa se usa para terapia, debe hacerse con el consejo de un médico. Siempre remueva el agua de la piscina / spa antes de ingresar a la piscina / spa para mezclar en cualquier capa de agua de superficie caliente que pueda exceder los límites saludables de temperatura y causar lesiones. No manipule indebidamente los controles, ya que, si los controles de seguridad no funcionan correctamente, se pueden provocar quemaduras.
7. Las personas con antecedentes médicos de enfermedades cardíacas, problemas circulatorios, diabetes o problemas de presión arterial deben obtener el consejo de un médico antes de usar spas o HOT TUB.
8. La hipertermia se produce 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 un aumento de la temperatura interna del cuerpo.



**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

Los efectos de la hipertermia incluyen:

1. Desconocimiento del peligro inminente.
2. No percibir el calor.
3. Falta de reconocimiento de la necesidad de salir del spa.
4. Incapacidad física para salir del spa.
5. Daño fetal en gestantes.
6. Inconsciencia que resulta en peligro de ahogamiento.

## DEFINICIONES

<b>Salida de succión</b>	El término salida de succión es un acople, accesorio de acople, ajuste, cubierta / parrilla y componentes relacionados que proporcionan un medio para la salida del agua de la piscina y hacia la bomba del sistema de circulación.
<b>Pulgadas de mercurio (en Hg)</b>	Unidad para medir la presión por debajo de la atmosférica ("succión" o "vacío") (1.0 pulgada Hg = .491PSI)
<b>Drenaje principal</b>	Ver salida de succión
<b>PSI</b>	Una abreviatura de libras por pulgada cuadrada.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

## SECCIÓN I. INFORMACIÓN GENERAL

### INTRODUCCIÓN

Este manual contiene instrucciones para la instalación, operación, mantenimiento, solución de problemas y listas de piezas para el uso seguro de los calentadores de piscinas y spa/hot tub. Hayward recomienda que el instalador lea el manual antes de instalar el calentador de piscinas y spa/hot tub. Si después de revisar el manual alguna pregunta queda sin respuesta, contacte a la fábrica o al representante local. Luego de la instalación del calentador, el instalador debe dejar todos los manuales con el consumidor para futuras referencias.

### RESUMEN DE LA GARANTÍA LIMITADA

Hayward garantiza que el calentador de piscinas y spa/hot tub está libre de defectos en los materiales y la mano de obra, y lo hará dentro de un año a partir de la fecha de instalación para todos los usuarios, para el comprador original, para la reparación o, a nuestro criterio, para reemplazar sin costo ninguna pieza defectuosa. Hayward garantiza además que si el intercambiador de calor o las cabeceras del intercambiador (sección que contiene agua) se filtran dentro de un año a partir de la fecha de dicha instalación para todos los usuarios, debido a defectos en los materiales y la mano de obra, Hayward proporcionará una pieza de repuesto. El costo de la carga, la instalación, el combustible y la mano de obra (después de un año) corren a cargo del usuario. Para obtener detalles completos del acuerdo de garantía, consulte el certificado de garantía incluido en este manual.



**ATENCIÓN:** Si el calentador de la piscina / spa / bañera de hidromasaje está dañado o destruido por un mantenimiento inadecuado, la dureza excesiva del agua, la química incorrecta del agua o la congelación no está cubierta por la garantía del fabricante.

### MANTENIMIENTO DE LA QUÍMICA ADECUADA DEL AGUA



**ADVERTENCIA:** El hecho de no mantener una química adecuada del agua puede causar daños prematuros o fallas en el intercambiador de calor.

El intercambiador de calor en su calentador de piscina Hayward está hecho de la más alta calidad de materiales de cobre y níquel (Cupronickel). Los materiales de primera calidad y los procesos exactos utilizados en la fabricación del 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 sustancias químicas dañinas o corrosivas, un flujo de agua insuficiente o una química del agua inadecuadamente equilibrada. Los daños o fallas en el intercambiador de calor que resultan de un flujo incorrecto, el agua de la piscina mal equilibrada o la adición inadecuada de desinfectante en el agua NO están cubiertos por los términos de su garantía.

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*

Los siguientes factores son críticos para la protección del intercambiador de calor. Siga estas pautas para ayudar a prevenir daños o fallas prematuras en su calentador e intercambiador de calor.

## 1. FLUJO DE AGUA A TRAVÉS DEL CALENTADOR

El agua debe fluir a través del calentador a la tasa de flujo nominal mínima durante la 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. Los caudales nominales mínimos se detallan en la página 33. Algunas instalaciones pueden requerir un ajuste del interruptor de presión de agua para una adecuada protección del flujo bajo. Pruebe su sistema y, si es necesario, ajuste el interruptor de presión de agua como se describe en la página 44.

## 2. QUÍMICA DEL AGUA DE LA PISCINA / SPA

El balance químico y el contenido de minerales en el agua de la piscina cambian diariamente debido a la adición de productos químicos para la limpieza y la piscina, cantidad de bañistas y la cantidad de sol - por nombrar algunos. El equilibrio químico inadecuado y el contenido mineral pueden causar que se formen incrustaciones y depósitos en las paredes de la piscina, en el sistema de filtración, en los tubos del intercambiador de calor y, además, pueden promover la acción corrosiva de todos los metales en la trayectoria 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 proteger el intercambiador de calor. Use un equipo de prueba de agua de 4 vías en la piscina / spa para controlar su agua con frecuencia (al menos semanalmente). Use las siguientes pautas para ayudar a proteger el intercambiador de calor de su calentador:

	Nivel recomendado	Efecto de niveles bajos	Efecto de niveles altos
<b>Cloro</b>	1 - 3 ppm	Agua turbia, crecimiento de algas, bacterias que causan infecciones	Irritación del nadador, blanqueo de ropa / cabello, corrosivo para el intercambiador de calor
<b>Bromo</b>	2 - 4 ppm		
<b>pH</b>	7.4-7.6	Corrosivo para el intercambiador de calor, irritación del nadador,	Agua turbia, escaldado del intercambiador de calor, eficacia reducida del desinfectante
<b>Alcalinidad total</b>	80 - 120 ppm	Corrosivo para el intercambiador de calor, grandes fluctuaciones en el pH	Escalado del intercambiador de calor
<b>Dureza del calcio</b>	200 - 400 ppm	Corrosivo para el intercambiador de calor	Escalado del intercambiador de calor
<b>Sal</b>	2700 - 5000 ppm	Pobre rendimiento del clorador de sal	Corrosivo para el intercambiador de calor

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

### 3. CLORACIÓN DEL DESNATADOR

La colocación de tabletas de cloro o bromo directamente en el desnatador puede provocar altas concentraciones de productos químicos que fluyen a través del calentador. NO coloque tabletas de cloro o bromo en el desnatador.

### 4. INSTALACIÓN DEL CLORINADOR

Los cloradores deben instalarse corriente abajo del calentador, y se debe instalar una válvula de retención entre el calentador y el clorador para evitar que altas concentraciones de productos químicos vuelvan al calentador. Asegúrese de que la disposición de las tuberías cumpla con los requisitos de instalación del clorador que se muestran en la página 35.

### 5. DERIVACION

Hasta que la química del agua esté bien equilibrada, y si su tubería tiene una válvula de derivación instalada para el calentador, abra la derivación para evitar que el agua corrosiva y potencialmente dañina 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. Si no cierra la válvula de derivación al intentar operar el calentador, se producirá un daño extenso en el intercambiador de calor. Asegúrese de que el flujo de agua a través del calentador se restaure antes de operar el calentador. Una función de derivación también es ventajosa para las necesidades de servicio y para la capacidad de extraer el calentador de la vía de agua cuando no está calentando. Consulte la página 34 para más información.

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*

## SECCIÓN II. INSTALACIÓN

### INSPECCIÓN DEL EQUIPO

Al recibir el calentador, inspeccione la(s) caja(s) del calentador para detectar daños. Si alguna caja(s) está dañada, anótelo al firmar el recibido. Retire el calentador de la(s) caja(s) inspecciónelas e informe al transportista de cualquier daño a la vez.

### AVISO IMPORTANTE

Las instrucciones de instalación están destinadas al uso de un técnico calificado, específicamente capacitado y con experiencia en la instalación de este tipo de equipo de calefacción. Algunos estados o provincias requieren que la instalación tenga licencia. Si este es el caso en el estado o provincia donde se encuentra el calentador, el contratista debe tener la licencia correspondiente.



**ATENCIÓN:** El incumplimiento de las instrucciones de instalación y las instrucciones de servicio de este manual y del dispositivo de ventilación en este manual puede provocar daños al equipo, incendios, asfixia o envenenamiento 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.

### CONFORMIDAD CON LOS CÓDIGOS

El calentador debe instalarse de acuerdo con todos los códigos locales y estatales. La instalación del calentador debe cumplir con la última edición del Código Nacional de Gas Combustible (ANSI Z223.1 / NFPA 54) y con los requisitos de la autoridad competente. La certificación de diseño del calentador cumple con la norma ANSI Z21.56 / CS A 4.7.

Para instalaciones canadienses, el calentador debe instalarse de acuerdo con las normas CAN / CGAB 149.1 y B 149.2 - Códigos de instalación para dispositivos y equipos de combustión de gas y / o códigos locales y, si corresponde, CSA C22.1 - Código eléctrico canadiense. Parte I.

### ALTITUD DE LA INSTALACIÓN

Los calentadores pueden instalarse a cualquier altitud hasta 10,100 pies sobre el nivel del mar, siempre que se realicen las modificaciones apropiadas. Las altitudes que requieren modificación varían según el modelo. Las piezas necesarias para convertir el calentador para instalación en exteriores a altitudes de hasta 7,700 pies (mínimo) se incluyen con el calentador. La conversión se realiza mediante el reemplazo de la placa de entrada de aire del soplador y, para aplicaciones en interiores, la instalación del interruptor de presión de ventilación adecuado. Las placas de entrada de aire del soplador están claramente marcadas con los modelos de calentador compatibles, las configuraciones de ventilación y los rangos de altitud. Se debe tener cuidado para verificar que la placa y el interruptor de presión de ventilación estén siendo usados para asegurar el funcionamiento correcto del calentador. El interruptor de presión de ventilación se debe proporcionar con el kit adaptador interior, o si tiene un kit de adaptador interior anterior, p/n FDXLVPS1931 para el interruptor de presión de ventilación interior de gran altitud.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

### Procedimiento de conversión de grandes altitudes:

1. Identifique la altitud del sitio de instalación. Esto se puede hacer usando un dispositivo GPS, o buscando la altitud para la ubicación geográfica. Se pueden encontrar altitudes para todas las ubicaciones en los Estados Unidos y Canadá utilizando la base de datos de códigos postales / postales en [www.zip-codes.com](http://www.zip-codes.com). Si la altitud para el sitio de instalación es superior a 10,100 pies, el calentador no debe ser instalado. Tenga en cuenta que, si se instala en el exterior, algunos calentadores Universal H-Series pueden ser compatibles con su altitud sin modificaciones. La Tabla 1 enumera los rangos de altitud para los calentadores sin modificación. Todos los calentadores interiores instalados a más de 2,000 pies requieren un interruptor de presión de ventilación especial.
2. Seleccione la placa de entrada de aire del ventilador adecuada para usar según el modelo del calentador, la configuración de ventilación (exterior o interior) y la altitud necesaria. Con este calefactor se incluyen placas adicionales que vienen en la bolsa de plástico con este manual. Cada placa tiene una etiqueta que identifica los modelos, las configuraciones de ventilación y los rangos de altitud para los que está diseñada. La Tabla 1 enumera las altitudes máximas de instalación utilizando las placas de conversión incluidas. Si se instala por encima de 7,700 pies, el kit de gran altitud FDXLHAK1930 (vendido por separado) puede ser necesario.
3. Si se instala en espacios interiores, seleccione el interruptor adecuado de presión de ventilación para interiores a grandes altitudes del Kit adaptador de ventilación para interiores o del kit FDXLVPS1931. Cada interruptor tiene una etiqueta que identifica qué modelo(s) y rango(s) de altitud para los que está diseñado.
4. Si está conectado, apague la bomba, la válvula de gas principal y el calentador.
5. Retire la puerta de acceso frontal del calentador.
6. Retire los 4 tornillos de cabeza hexagonal # 10 que sujetan la placa de entrada de aire del ventilador al ventilador, y retire la placa de aire del ventilador y deséchelo. Guarde los 4 tornillos ya que serán necesarios para instalar la nueva placa. Consulte la Figura 26 (página 62).
7. Instale la placa de soplador adecuada del kit con los 4 tornillos. Puede ser útil colocar los tornillos dentro y fuera de la placa fuera del calentador primero para "enhebrar" los orificios antes de instalarlo en el calentador.
8. Si la instalación está configurada para ventilación en interiores, debe instalarse un interruptor especial de presión de ventilación a gran altitud. Siga las instrucciones para la instalación del kit de ventilación (página 17), pero use la placa de entrada de aire del soplador y el interruptor de presión de ventilación adecuados para su altitud.
9. Vuelva a instalar la puerta frontal del calentador.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

10. Si está conectado, vuelva a encender la bomba, la válvula de gas principal y el calentador.

11. Active el calentador y verifique que funcione correctamente.

La Tabla 1 enumera las altitudes máximas para las que está diseñado cada modelo con: a) sin modificaciones, b) la placa de conversión incluida instalada, y c) el kit de conversión de accesorios FDXLHAK1930 instalado (se vende por separado).

**TABLA 1**

Modelo de calentador	Gas	Altitud máxima de instalación					
		Instalación en espacio exterior			Instalación en espacio interior*		
		No hay modificaciones a Calentador	Incluye placa de conversiones instalada en el calentador	Equipo de conversión FDXLHAK1930 instalado en el calentador	No modificaciones al calentador	Incluye placa de conversiones instalada en el calentador	Equipo de conversión FDXLHAK1930 instalado en el calentador
H150FDN	NAT	7700 ft	N / A	10,100 ft	10,100 pies	N / A	N / A
H150FDP	LP	7,700 pies	N / A	10,100 pies	2,000 pies	10,100 pies	N / A
H200FDN	NAT	10,100 pies	N / A	N / A	10,100 pies	N / A	N / A
H200FDP	LP	5,400 pies	10,100 pies	N / A	2,000 pies	10,100 pies	N / A
H250FDN	NAT	5,400 pies	10,100 pies	N / A	2,000 pies	10,100 pies	N / A
H250FDP	LP	2,000 pies	7,700 pies	10,100 pies	2,000 pies	7,700 pies	10,100 pies
H300FDN	NAT	10,100 pies	N / A	N / A	10,100 pies	N / A	N / A
H300FDP	LP	2,000 pies	10,100 pies	N / A	2,000 pies	10,100 pies	N / A
H350FDN	NAT	2,000 pies	10,100 pies	N / A	2,000 pies	10,100 pies	N / A
H350FDP	LP	2,000 pies	7,700 pies	10,100 pies	2,000 pies	7,700 pies	10,100 pies
H400FDN	NAT	10,100 pies	N / A	N / A	10,100 pies	N / A	N / A
H400FDP	LP	2,000 pies	7,700 pies	10,100 pies	2,000 pies	7,700 pies	10,100 pies
H500FDN	NAT	10,100 pies	N / A	N / A	10,100 pies	N / A	N / A / N / A
H500FDP	LP	5,400 pies	7,700pies	10,100 pies	5,400 pies	7,700 pies	10,100 pies

\* Todas las instalaciones en interiores a altitudes superiores a los 2,000 pies requieren que se instale un interruptor de presión de ventilación además de la placa de entrada del soplador. El interruptor de presión de ventilación se incluye con el kit de ventilación interior adecuado (UHXNEGV1xxx o UHX-POSHZ1xxxx), o el kit de interruptor de presión de ventilación de gran altitud FDXLVPS1931.

## DESEMBALAJE DEL CALENTADOR

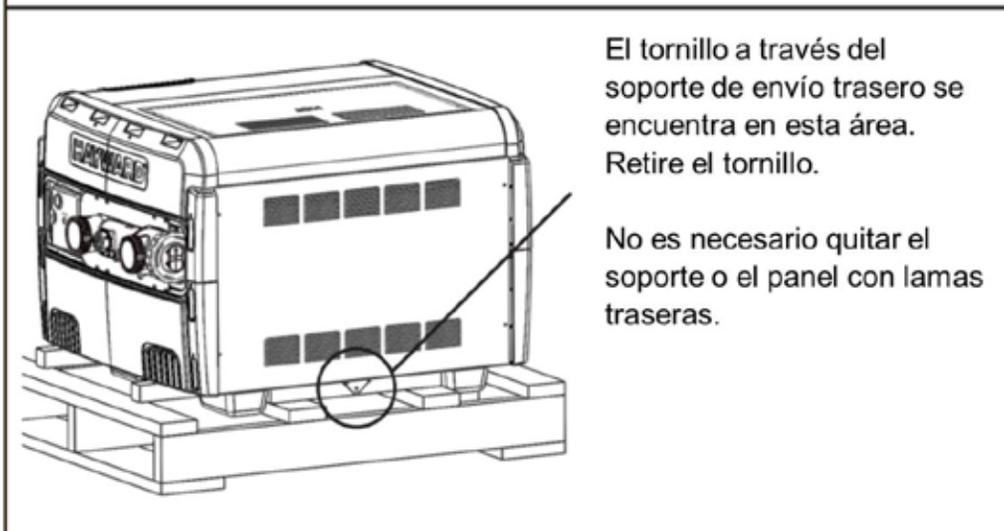
Para retirar la caja de envío del calentador:

1. Retire la caja de cartón corrugado del calentador. La caja de cartón, la almohadilla superior, la almohadilla inferior y los cuatro postes de las esquinas se pueden reciclar.
2. Hay tres (3) tornillos en total, utilizados para asegurar el calentador a la plataforma de madera. Los tres tornillos deben retirarse para separar el calentador de la plataforma. Uno (1) está ubicado en la parte inferior trasera del calentador, como se muestra en la Figura 1.
3. Retire los (2) tornillos de envío y deseche la bandeja corrugada inferior. Para acceder a los otros dos (2) tornillos, Abra el panel de acceso frontal extrayendo el tornillo negro de cabeza Phillips. Luego retire los dos (2) tornillos que sujetan la bandeja de la base del calentador a la plataforma, como se muestra en la Figura 2.

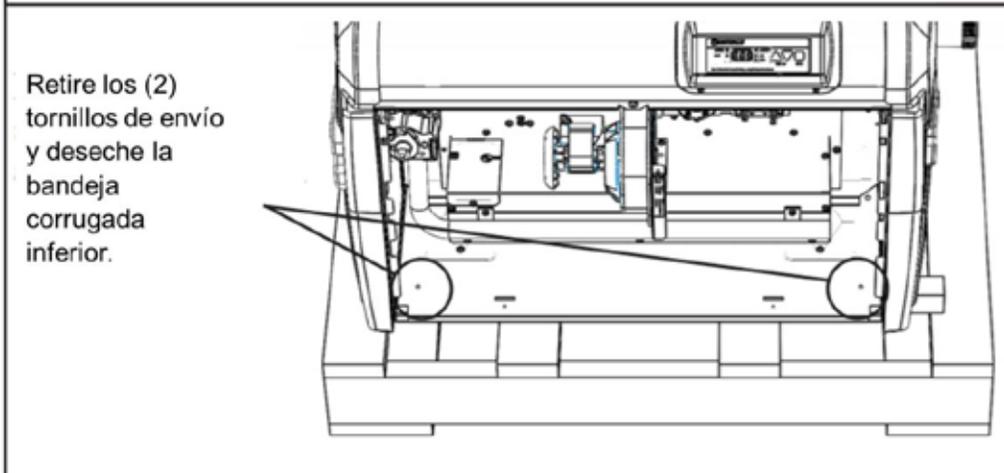
**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

- Levante el calentador para sacarlo de la almohadilla corrugada del fondo y para sacarlo de la plataforma.

**Figura 1: Ubicación del soporte de montaje de la plataforma**



**Figura 2: Tornillos de envío Panel de acceso frontal interior**



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

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*

## LOCALIZACIÓN DEL CALENTADOR

Ubique el calentador de piscinas y spa/hot tub en un área donde la fuga del intercambiador de calor o las conexiones no dañe el área adyacente al calentador o la estructura. Cuando tales ubicaciones no se puedan evitar, se recomienda instalar una bandeja de drenaje adecuada, con salida de drenaje, debajo del calentador. La bandeja no debe restringir el flujo de aire.

Este calentador debe instalarse al menos a (5) pies de la pared interior de una piscina (en el suelo o sobre el suelo) / spa / HOT TUB a menos que esté separado de la piscina / spa / HOT TUB por una barrera sólida.

El calentador debe instalarse de manera que la ubicación de la salida del conjunto de ventilación del gas de escape en relación con pasillos públicos adyacentes, edificios adyacentes, ventanas que se puedan abrir y aberturas de edificios cumpla con el Código Nacional de Gas Combustible (ANSI Z223.1 / NFPA 54) y / o Códigos de instalación CAN / CGAB149. Espacios de instalación y servicio al aire libre:

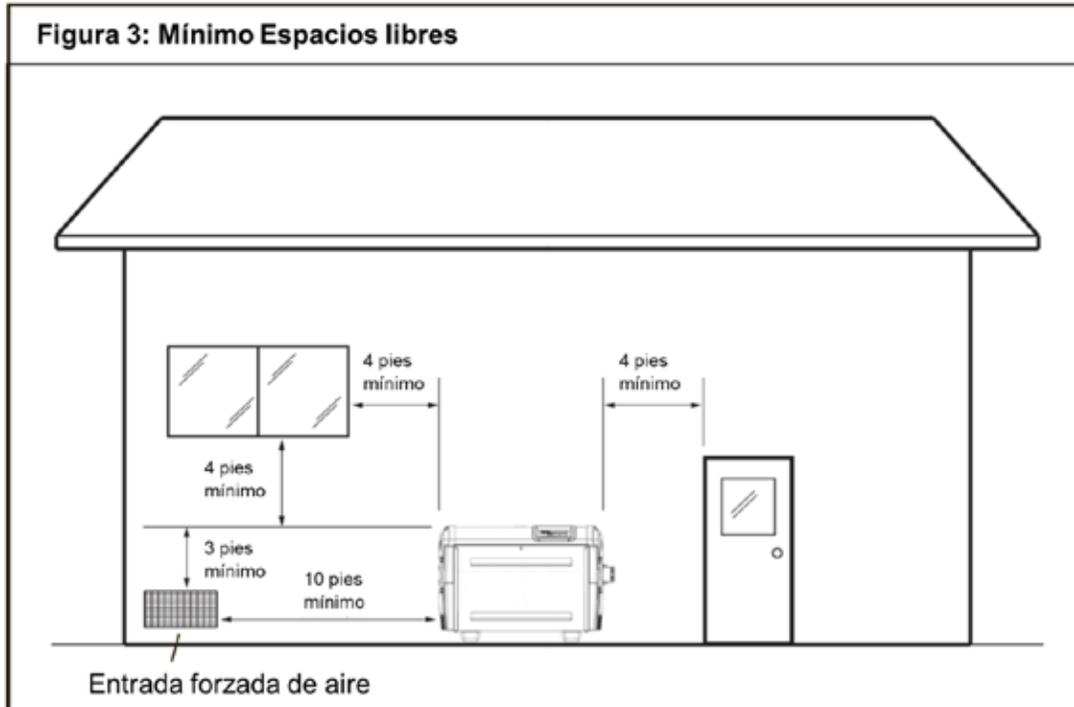
El calentador debe instalarse al aire libre de manera que se mantengan los espacios de instalación y servicio de los materiales combustibles que se muestran en la Tabla 2. Este calentador se puede instalar en pisos combustibles.

1. El calentador tiene ventilación automática cuando se instala en el exterior y no requiere tuberías de ventilación adicionales.
2. No instale en un lugar donde los arbustos en crecimiento puedan obstruir a tiempo el aire de combustión de un calentador y las áreas de ventilación.
3. No instale este dispositivo bajo un saliente a menos de (3) pies de la parte superior del dispositivo. El área debajo del saliente debe estar abierta en (3) lados.
4. No instale el calentador donde el rocío de agua del rociador del suelo pueda entrar en contacto con el calentador. El agua podría salpicar los controles causando daños eléctricos.
5. No instale debajo de una plataforma.
6. No instale dentro de 24 "de ningún equipo de HVAC ubicado al aire libre.
7. No instale donde pueda escurrir el agua. Un canalón puede ser necesario para proteger el calentador.
8. Cualquier recinto alrededor del calentador debe proporcionar una ventilación de aire de combustión que comience dentro de las 12 pulgadas desde la parte inferior de la cubierta. La abertura de ventilación debe tener un área libre mínima de 1 pulgada cuadrada por cada 4,000 Btu/hr de capacidad nominal de entrada de todos los dispositivos de gas en el gabinete. Consulte la Tabla 5.
9. Si el calentador debe instalarse frente a una pared exterior con revestimiento de vinilo, aumente el espacio libre desde la parte posterior de la unidad que se muestra en la Tabla 2 para 12 pulgadas.
10. Para espacios de ventilación de escape mínimos para todas las aberturas del edificio, incluidos, entre otros, los aleros ventilados, puertas, ventanas o entradas de gravedad, consulte la Figura 3. En Canadá, el calentador debe instalarse con la parte superior de la ventilación por lo menos 10 pies (3m) debajo, o a cada lado de, cualquier abertura en un edificio.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

**TABLA 2 ESPACIOS DE INSTALACIÓN AL AIRE LIBRE**

Panel del calentador	Espacio requerido
Parte superior	obstrucciones
frontal sin	18 pulgadas
Parte posterior	6 pulgadas
Conexión de agua Lado	12 pulgadas
Lateral opuesto Conexión de agua	6 pulgadas



## EMBALDOSADO

Este calentador se puede instalar en pisos no combustibles o combustibles. Se aceptan las almohadillas de HVAC Ultralite™, o de concreto sobre espuma equivalentes.

## SOPORTES DE FIJACIÓN

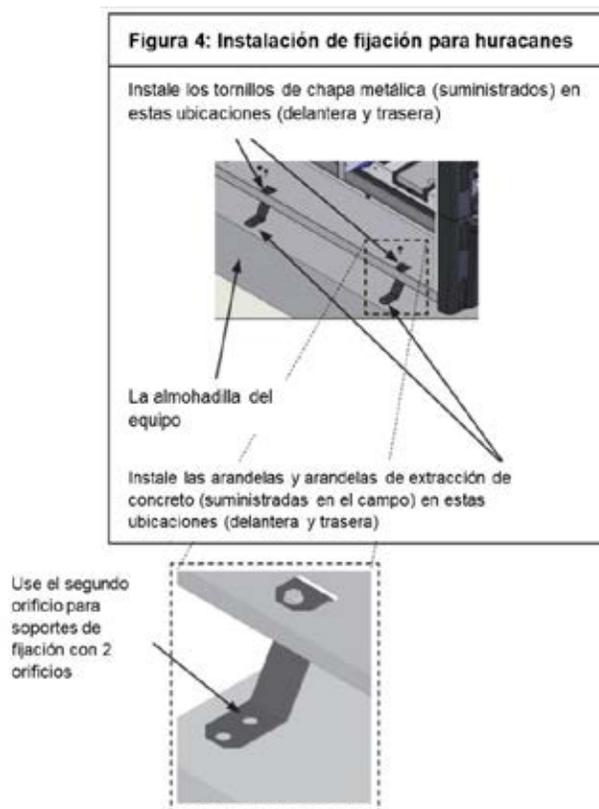
El calentador está equipado para la instalación de los soportes de sujeción suministrados de fábrica, si así lo exigen los códigos locales. Los soportes se envían en el equipo para el consumidor. Necesitará lo siguiente para completar la instalación:

1. Soportes de fijación (suministrados de fábrica, cantidad = 4)
2. Tornillos de chapa (suministrados de fábrica, cantidad = 4)
3. Tornillos de roscado de concreto (Tapcons®) (suministrados en el campo, acero inoxidable, cantidad = 4, tamaño a 1/4" diámetro con una longitud mínima de 1-1/2")
4. Arandelas de guardabarros (suministradas en el campo, acero inoxidable, cantidad = 4, tamaño para 1-1/2")

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

## INSTALACIÓN DE LOS SOPORTES DE FIJACIÓN:

1. Localice los soportes de fijación y los tornillos de chapa.
2. Obtenga los Tapcons®. Asegúrese de que la longitud general del tornillo de toma de hormigón es al menos 1 - 1/2".
3. Retire el panel de acceso frontal (1 tornillo).
4. Retire el panel de acceso posterior (4 tornillos).
5. Coloque el calentador en la almohadilla de modo que todos los Tapcons® puedan "morder" la almohadilla. Observar códigos locales con respecto a la construcción de la almohadilla, algunas jurisdicciones especifican un espesor mínimo para almohadillas de concreto.
6. Deslice los soportes de fijación en las ranuras en la parte frontal de la bandeja de la base del calentador por debajo del lado del calentador, de modo que estén colocados como se muestra en la Figura 4. Instale la hoja de metal atornille a través de los orificios en el soporte para asegurar el soporte a la bandeja de la base del calentador.
7. Instale el Tapcons® a través del conjunto interno de orificios en los soportes de sujeción en la almohadilla.
8. Repita los pasos 6 y 7 en la parte posterior del calentador.
9. La instalación se completa cuando (4) los soportes se aseguran al calentador y la almohadilla. Instale los paneles de acceso cuando haya terminado.



**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

## INSTALACIÓN EN ESPACIOS INTERIORES Y VENTILACIÓN

### SISTEMAS DE VENTILACIÓN DE PRESIÓN NEGATIVA Y POSITIVA

El calentador está diseñado de manera que se pueda ventilar utilizando un sistema de ventilación de presión negativa o de presión positiva. El sistema apropiado de ventilación para un sitio en particular dependerá de muchos factores, como las necesidades de terminación de ventilación (horizontal / vertical) y el costo del sistema de ventilación. La Tabla 3 enumera los equipos de ventilación para interiores disponibles y las limitaciones de cada sistema. Las unidades de tiro forzado o inducido múltiple nunca deben ser ventiladas usando ventilación común o terminaciones de ventilación. Nunca ventile este calentador con otros dispositivos quemadores de gas.

Tabla 3 Kits de ventilación interior y despejes de los sistemas de ventilación					
Número de parte del kit de ventilación interior	Descripción	Para usar con modelos de calentador	Despejes de la tubería de ventilación	Material de la tubería de ventilación	Requisito de terminación de ventilación
UHXNEGVT11501	Kit de adaptador de ventilación interior, presión negativa, aplicaciones de ventilación vertical	H150FD	50 pies de altura vertical máxima, 25 pies de longitud horizontal máxima (la longitud horizontal no puede exceder la mitad de la altura vertical), 3 codos máx.	Tubería de ventilación no sellada galvanizada de pared simple o doble	Solo vertical, Terminación sobre el techo de la casa / edificio
UHXNEGVT12001		H200FD			
UHXNEGVT12501		H250FD			
UHXNEGVT13001		H300FD			
UHXNEGVT13501		H350FD			
UHXNEGVT14001		H400FD			
UHXNEGVT15001		H500FD			
UHXPOSHZ11501	Kit de adaptador de ventilación interior, presión positiva, aplicaciones de ventilación horizontal o vertical	H150FD	50 pies máximo con 1 codo, 40 pies máximo con 2 codos o 30 pies máximo con 3 codos (horizontal o vertical)	Tubería de ventilación sellada de acero inoxidable de pared simple o doble	Terminación horizontal o vertical, inmediatamente fuera de la pared de la casa / edificio
UHXPOSHZ12001		H200FD			
UHXPOSHZ12501		H250FD			
UHXPOSHZ12502		H300FD			
UHXPOSHZ13001		H350FD			
UHXPOSHZ13501		H400FD			
UHXPOSHZ14001		H400FD			
UHXPOSHZ14002		H500FD			

### DESPEJES

El calentador debe instalarse de tal manera que se mantengan las distancias de instalación y servicio de los materiales combustibles que se muestran en la Tabla 4. Este calentador se puede instalar en pisos combustibles. No instale el calentador en un armario.

Tabla 4 Espacios de instalación en interiores	
Panel del calentador	Despeje requerido
Top	36 pulgadas
Frente	18 pulgadas
Espalda	6 pulgadas
Lado de conexión de agua	12 pulgadas
Conexión de agua lateral opuesta	6 pulgadas

### SUMINISTRO DE AIRE

Las instalaciones interiores y en refugios exteriores (espacios confinados) deben contar con ventilaciones de aire de combustión y ventilación adecuadas para garantizar el funcionamiento correcto del calentador. Estos respiraderos deben dimensionarse de acuerdo con los requisitos establecidos en los párrafos A o B a continuación (lo que se

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

aplique a la instalación). Estas ventilaciones nunca deben obstruirse cuando el calentador está en funcionamiento.

Cuando se usan sopladores de aire en las instalaciones de spa / HOT TUB y están ubicados cerca del calentador, se debe tener cuidado para asegurar que haya suficiente aire de combustión disponible para que el calentador tenga la combustión adecuada. Se recomienda un conducto de aire del soplador separado.

#### **A. TODO EL SUMINISTRO DE AIRE DESDE EL INTERIOR DEL EDIFICIO:**

El espacio confinado debe contar con 2 aberturas permanentes que se comunican directamente con una sala adicional 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 es inferior a 50 pies cúbicos por 1.000 btu/h). La entrada total de todos los equipos de utilización de gas instalados en el espacio combinado se considerará al hacer la **determinación**. Cada abertura debe tener un área libre mínima de 1 pulgada cuadrada por 1,000 btu/h de la capacidad de entrada total de todos los equipos de utilización de gas en el espacio confinado, pero no menos de 100 pulgadas cuadradas. Consulte la Tabla 5. Una abertura debe estar dentro de las 12 pulgadas de la parte superior y una dentro de las 12 pulgadas de la parte inferior de la caja.

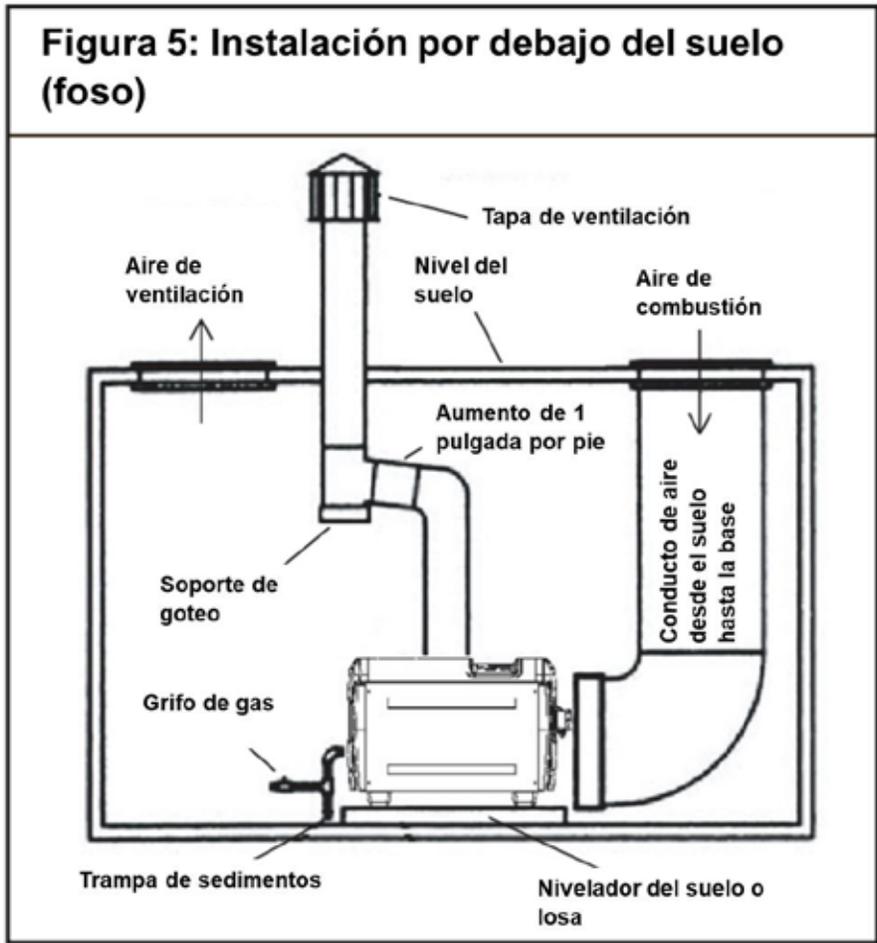
#### **B. TODO EL SUMINISTRO DE AIRE DESDE EXTERIORES:**

El espacio confinado debe contar con 2 aberturas permanentes, una que comienza dentro de las 12 pulgadas del fondo y otra que comienza dentro de las 12 pulgadas de la parte superior del gabinete. La abertura se comunicará directamente, o por conductos, con el exterior o los espacios (de arrastre o ático) que se comuniquen libremente con el exterior.

1. Cuando se comunique con el exterior (ya sea directamente o a través de conductos verticales), cada abertura debe tener un área libre mínima de 1 pulgada cuadrada por 4,000 btu/hr de capacidad de entrada total de todos los equipos en el recinto. Consulte la Tabla 5. Al instalar un calentador debajo del suelo (en un pozo), se deben proporcionar aberturas de aire de combustión y ventilación como se muestra en la Figura 5.
2. Al comunicarse con el exterior a través de conductos horizontales, cada abertura debe tener un área libre mínima de 1 casilla pulgada por 2,000 btu/hr de capacidad de entrada total de todos los equipos en el gabinete. Consulte la Tabla 5.
3. Cuando se usan conductos, deben ser de la misma área de 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.

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

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**



**Tabla 5: Requerimientos de aire de combustión y ventilación**

Área libre por requerimiento de Btu	Entrada total (Btu/hr)	Área requerida de combustión libre de aire (pulgadas cuadradas)	Área requerida de ventilación libre de aire (pulgadas cuadradas)
1 pulgada cuadrada por 1,000 Btu / hora (párrafo A)	150,000	150	150
	200,000	200	200
	250,000	250	250
	300,000	300	300
	350,000	350	350
	400,000	400	400
1 pulgada cuadrada por 2,000 Btu / hr (párrafo B-2)	150,000	75	75
	200,000	100	100
	250,000	125	125
	300,000	150	150
	350,000	175	175
	400,000	200	200
1 pulgada cuadrada por 4,000 Btu/hr (párrafo B-1)	150,000	37.5	37.5
	200,000	50	50
	250,000	62.5	62.5
	300,000	75	75
	350,000	87.5	87.5
	400,000	100	100
	500,000	125	125

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

## VENTILACIÓN VERTICAL - PRESIÓN NEGATIVA

### MEDICIÓN DE LA VENTILACIÓN

Mida la tubería de ventilación según las tablas de ventilación en el Código Nacional de Gas Combustible (ANSI Z223.1 / NFPA 54) para un dispositivo de gas de Categoría I que utiliza 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 en el calentador (consulte la Tabla 6). La altura máxima de ventilación no puede exceder los 50 pies. La longitud total lateral (horizontal) no puede exceder la mitad de la altura de ventilación total. El sistema puede tener hasta 3 codos de 90 grados como máximo. La ventilación de pared simple se puede usar solo en espacios acondicionados. El espacio para materiales combustibles para ventilación de pared simple es de 9 pulgadas. La ventilación de pared doble (Tipo B) se debe usar en espacios no acondicionados.

Número de pieza de equipos ventilación de espacios interiores	Modelo de calentador	Diámetro del tubo de ventilación
UHXNEGVT11501	H150FD	6 pulgadas
UHXNEGVT12001	H200FD	6 pulgadas
UHXNEGVT12501	H250FD	6 pulgadas
UHXNEGVT13001	H300FD	8 pulgadas
UHXNEGVT13501	H350FD	8 pulgadas
UHXNEGVT14001	H400FD	8 pulgadas
UHXNEGVT15001	H500FD	6 pulgadas

### TERMINACIÓN DE VENTILACIÓN

La ventilación que se extiende a través de un techo o pared debe ser marcada como de ventilación de pared doble (Tipo B), y pasar a través de un techo aprobado, o dedal de techo. Se debe usar una tapa de ventilación listada. Ventilaciones de gas que están separadas menos de 8 pies horizontalmente desde una pared vertical u obstrucción similar deberán terminar no menos de 2 pies por encima de cualquier porción de un edificio dentro de 10 pies. Ventilaciones de gas que están separadas 8 pies o más horizontalmente de una pared vertical o una obstrucción similar terminarán por encima del techo a una distancia H según la inclinación del techo. Usando la inclinación del techo, encuentre el valor mínimo de H usando la Figura 6 y la Tabla 7.



Pendiente del techo	Mínima altura H desde el techo hasta la apertura de descarga más baja
Plana a 6/12	1.0 pies
Más de 6/12 a 7/12	1.25 pies
Más de 7/12 a 8/12	1.5 pies
Más de 8/12 a 9/12	2.0 pies
Más de 9/12 a 10/12	2.5 pies
Más de 10/12 a 11/12	3.25 pies
Más de 11/12 a 12/12	4.0 pies
Más de 12/12 a 14/12	5.0 pies
Más de 14/12 a 16/12	6.0 pies
Más de 16/12 a 18/12	7.0 pies
Más de 18/12 a 20/12	7.5 pies
Más de 20/12 a 21/12	8.0 pies

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

## VENTILACIÓN HORIZONTAL O VERTICAL - PRESIÓN POSITIVA

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

### TAMAÑO DE LA VENTILACIÓN

El diámetro de la tubería de ventilación debe coincidir con el diámetro de la tubería de ventilación en el calentador (consulte la Tabla 9). La tubería de ventilación debe ser una ventilación sellada de acero inoxidable de pared simple o doble como se indica en la Tabla 9. La ventilación de pared doble se debe usar 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 8.

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 a continuación) y revisar la información de instalación que se encuentra allí.

### TERMINACIÓN DE LA 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 9 para conocer los terminales de ventilación aprobados.

### OBTENCIÓN DE TUBERÍAS Y TERMINALES DE VENTILACIÓN

Hayward ofrece una variedad de componentes de ventilación de pared doble, que incluyen terminales, codos y longitudes rectas, que satisfarán las necesidades de la mayoría de las aplicaciones. Las piezas disponibles se enumeran en la sección de piezas de servicio al final de este manual. Además, Hayward publica una hoja de instrucciones que puede usarse como guía para especificar instalaciones. Se puede obtener en el sitio web de Hayward en [www.hayward-pool.com](http://www.hayward-pool.com). Si necesita accesorios más especializados, puede solicitarlos directamente al fabricante o a uno de sus distribuidores autorizados. Para localizar un distribuidor autorizado para ventilar las piezas, comuníquese con el fabricante apropiado en:

M&G DuraVent Inc.  
6 Jupiter Ln.  
Colonie, NY 12205  
(800) 835-4429  
[www.duravent.com](http://www.duravent.com)

o

Selkirk Corporation División Heatfab  
130 Industrial Blvd  
Turners Falls, MA 01376  
(800) 772-0739  
[www.heatfab.com](http://www.heatfab.com)

**Tabla 8**  
**Longitud máxima de la tubería de ventilación y número de codos para sistemas de ventilación de presión positiva**

Número de codos de 90 grados	Máxima longitud (horizontal y vertical) del tubo de ventilación
0	50 pies
1	50 pies
2	40 pies
3	30 pies

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

Tabla 9 Especificaciones de terminales y tubo de ventilación para equipos de presión positiva de ventilación interior

Modelo del calentador	Número de pieza del equipo Hayward	Máxima Altitud de instalación	Nominal Tubo de ventilación diámetro	Adaptador de dispositivo	Gas	Tipo de ventilación	Tubo de ventilación	Terminal de ventilación horizontal	Terminal de ventilación vertical
H150FD H200FD	UHXPOSHZ11501 UHXPOSHZ12001	10.100 pies	6 pulgadas	incluido en el kit UHX	NAT y LP	De pared sencilla	Heatfab Saf-T Vent EZ Seal P / N 960x *	Heatfab P/N 9614TERM	Heatfab P / N 5600CI
						De pared doble	Heatfab Saf-T Vent CI Plus P/N CCA06Lx **	Heatfab P/N 9614TERM	Heatfab P/N CCA06RC
H250FD	UHXPOSHZ12501	10,100 pies	6 pulgadas	Incluido en el kit UHX	NAT y LP	De pared sencilla	Heatfab Saf-T Vent EZ Seal P / N 960x *	Heatfab P/N 5690CI ‡	Heatfab P/N 5600CI
						De pared doble	Heatfab Saf-T Vent CI Plus P/N CCA06Lx **	Heatfab P/N CCE06WP ‡	Heatfab P/N CCA06RC
H250FDN	UHXPOSHZ12502	2000 ft	4 pulgadas	DuraVent P / N Includo en el kit UHX o Heatfab P / N 1501329001	Solo NAT	De pared sencilla	DuraVent FasNSeal P/N FSVLx04 † o Heatfab Saf-T Vent EZ Seal P/N 940x *	DuraVent P/N FSTT4 o Heatfab P/N 9414TERM	DuraVent P/N FSRC4 o Heatfab P/N 5400CI
						De pared doble	DuraVent FasNSeal W2 P/N W2-x04 † o Heatfab Saf-T Vent CI Plus P/N CCA04Lx **	DuraVent P/N FSTT4 o Heatfab P/N 9414TERM	DuraVent P/N W2-RC4 o Heatfab P/N CCA04RC
H300FD H350FD H400FD	UHXPOSHZ13001 UHXPOSHZ13501 UHXPOSHZ14001	10.100 ft	8 pulgadas	incluido en el kit UHX	NAT y LP	De pared sencilla	Heatfab Saf-T Vent EZ Seal P / N 960x *	Heatfab P / N 5890CI †	Heatfab P / N 5800CI
						De pared doble	Heatfab Vent Vent-T CI Plus P / N CCA08Lx **	Heatfab P / N CCE08WP †	Heatfab P / N CCA08RCDura Vent P / N de
H400FD	UHXPOSHZ14002	2,000 pies	6 pulgadas	Incluido en el kit UHX o Heatfab P / N 1501646501	NAT y LP	De pared doble	Sellado de FasNSeal P / N FSVLx06 o Heatfab Ventilación Saf-T Vent EZ Seal P / N 960x *	DuraVent P / N FSTT6 o Heatfab P / N 9614TERM	DuraVent P / N FSRC6 o Heatfab P / N 5600CI
						De pared sencilla	DuraVent FasNSeal W2 P / N deP / N W2-X061 o Heat-Fab Vent-CI CI Plus P / N CCA06Lx **	DuraVent P / N FSTT6 o Heatfab P / N 9614TERM	DuraVent P / N W2-RC6 o Heatfab P / N CCA06RC
H500FD	UHXPOSHZ15002	10.100 pies	6 pulgadas	DuraVent P / N incluido en el kit UHX o HeatfabP / N 1501646501	NAT y LP	De pared doble	DuraVent FasNSeal P / N FSVLx06 † o Heatfab Saf-T Vent EZ Seal P / N 960x *	DuraVent P / N FSTT6 o Heatfab P / N 9614TERM	DuraVent P / N FSRC6 o Heatfab P / N 5600CI
						De pared sencilla	DuraVent FasNSeal W2 P / N deP / N W2-X061 o Heat-Fab Vent-CI CI Plus P / N CCA06Lx **	DuraVent P / N FSTT6 o Heatfab P / N 9614TERM	DuraVent P / N W2-RC6 o Heatfab P / N CCA06RC

\* Para la sección de la tubería de ventilación de pared simple Heatfab, "x" debe ser: 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 del tubo de ventilación de pared doble de Heatfab, "x" debe ser: 06, 09, 12, 18, 24 o 36, q ue indica la longitud de la sección del tubo de ventilación en pulgadas.

† Para la longitud de la sección del tubo de ventilación DuraVent, "x" debe ser: 6, 12, 18, 24 o 36, que indica la longitud d e la sección del tubo de ventilación en pulgadas.

‡ Para estos terminales horizontales, la penetración de l a pared está incluida por el fabricante del respiradero. En todos los demás, debe pedirse por separado.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

## CONEXIONES REVERSIBLES DE AGUA:

Este calentador está diseñado para que pueda instalarse 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 mover las conexiones hacia el lado izquierdo, siga las instrucciones a continuación. Un técnico de servicio capacitado debe realizar estos pasos antes de instalar el calentador.

### PROCEDIMIENTO:

1. Antes de comenzar, tenga en cuenta que no es necesario retirar el colector de agua del intercambiador de calor. Cuando se complete este procedimiento, la entrada de agua se ubicará en la parte POSTERIOR del calentador. La salida de agua se ubicará en el FRENTE.
2. Retire los tornillos y los dos paneles laterales superiores del calentador de plástico (consulte la Figura 7 y la Figura 8). Tenga en cuenta que los cables que pasan a través de un orificio en el panel lateral del calentador pasan a través de un buje dividido, que permitirá la separación de los cables del panel sin desconectarlos.
3. Desconecte los 2 cables que conectan el mazo de cables del calentador al cabezal del intercambiador de calor. Uno está ubicado en el interruptor de presión de agua y el otro está en el interruptor de límite de temperatura, ambos en la parte superior del cabezal. Tire de estos cables en el gabinete del calentador desde el orificio en el panel lateral de metal derecho del calentador, y vuelva a direccionarlos a través del panel lateral de metal izquierdo del calentador.
4. Retire los tornillos avellanados en la parte superior del calentador y retire el panel de escape con persianas en la parte superior del calentador (consulte la Figura 8).
5. Retire la cubierta de la chimenea superior del calentador retirando los 3 tornillos a cada lado del calentador (consulte la Figura 8).
6. Retire los tornillos y retire el conjunto de protección contra la lluvia (consulte la Figura 8). Tenga en cuenta que hay tornillos que sujetan el conjunto de protección contra la lluvia a las hojas de tubos del intercambiador de calor, que también deben retirarse.
7. Retire el panel de acceso frontal (consulte la Figura 8).
8. Desconecte el enchufe del sensor de temperatura del agua del tablero de control de encendido ubicado dentro del calentador (consulte la Figura 8).
9. Extraiga los cables del sensor de temperatura del agua del gabinete del calentador a través del orificio en el panel lateral de metal derecho.
10. Levante y gire el intercambiador de calor. No voltee. Tenga cuidado al colocar el intercambiador de calor en su lugar para no dañar las juntas blancas de sellado o la cámara de combustión.
11. Encamine los cables del sensor de temperatura del agua en el gabinete del calentador a través del orificio en el panel lateral de metal de la izquierda y vuelva a conectarlos al tablero de control de encendido.
12. Vuelva a conectar el mazo de cables del calentador al interruptor de presión de agua y al límite de temperatura.
13. Invierta los pasos anteriores para volver a montar el calentador.

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*

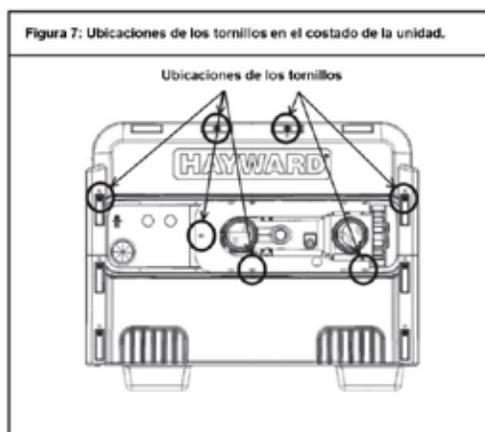
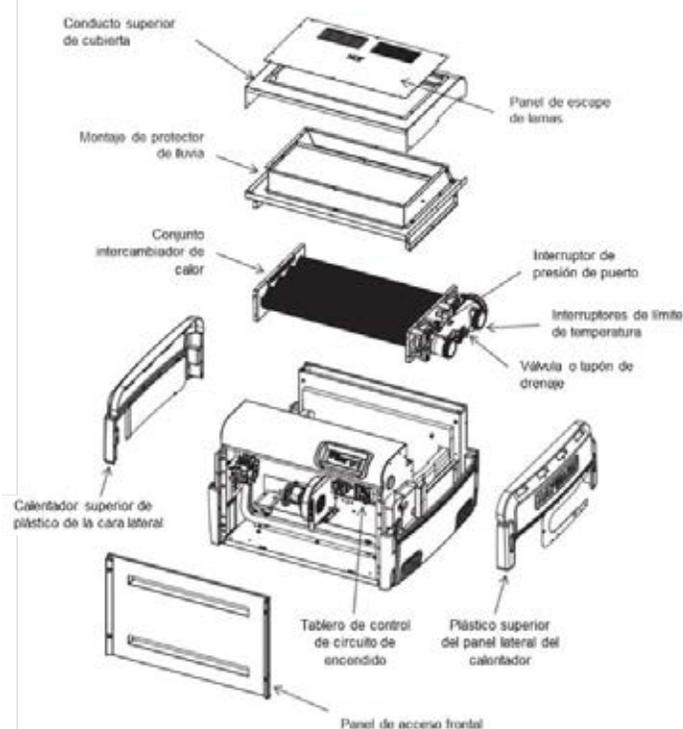


Figura 8: subconjuntos



## SUMINISTRO Y TUBERÍAS DE GAS

Para dimensionar correctamente la tubería de gas para el calentador, consulte las Tablas 10, 11, 12 y 13, según el gas natural o propano, y la regulación de una etapa o 2 etapas. Siga los códigos locales de gas para la selección correcta 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 13 sin excepción.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

**Tabla 10**  
**Tamaño del tubo de gas natural, baja presión, regulación en una sola etapa**

Distancia del medidor de gas a la entrada de la válvula de gas del calentador	Modelo	H150FDN	H200FDN	H250FDN	H300FDN	H350FDN	H400FDN	H500FDN
	btu / hr de entrada	150,000	200,000	250,000	300,000	350,000	400,000	500,000
	Material de línea	Tuberías de hierro o plástico						
0 a 50 pies		3/4"	1"	1"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"
50 a 100 pies		1"	1"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/2"
100 a 200 pies		1-1/4"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"	2"
200 a 300 pies		1-1/4"	1-1/4"	1-1/2"	2"	2"	2"	2"

Basado en una presión de entrada de gas de 0.5 psig o menos a una caída de presión de 0.5 in-wc

**Tabla 11**  
**Dimensionamiento de tuberías de gas propano, baja presión, regulación de una etapa**

Distancia desde el regulador del tanque hasta salida del calentador de gas de la válvula de entrada	Modelo	H150FDP		H200FDP		H250FDP		H300FDP		H350FDP		H400FDP		H500FDP	
	btu/hr de entrada	150,000		200,000		250,000		300,000		350,000		400,000		500,000	
	Línea Material	Tubería de hierro	Tubo	Tubería de hierro	Tubos	Tubería de hierro	Tubos								
0 a 50 pies		3/4"	7/8"	3/4"	7/8"	1"	1-1/8"	1"	1-1/8"	1"	1-1/8"	1"	...	1"	...
50 a 100 m		3/4"	1-1/8"	1"	1-1/8"	1"	1-1/8"	1"	...	1-1/4"	...	1-1/4"	...	1-1/4"	...
100 a 200 m		1"	1-1/8"	1"	...	1-1/4"	...	1-1/4"	...	1-1/4"	...	1-1/4"	...	1-1/4"	...
200 a 300 ft		1"	...	1-1/4"	...	1-1/4"	...	1-1/4"	...	1-1/4"	...	1-1/2"	...	1-1/2"	...

Basado en una presión de entrada de gas de 11 in-wc a una caída de presión de 0.5 inch wc

**Tabla 12**  
**Clasificación del tubo de gas natural, alta presión, regulación de 2 etapas**

Distancia del medidor de gas a la entrada de la válvula de gas del calentador	Modelo	H150FDN	H200FDN	H250FDN	H300FDN	H350FDN	H400FDN	H500FDN
	btu / hr de entrada	150,000	200,000	250,000	300,000	350,000	400,000	500,000
	Material de línea	Tuberías de hierro o plástico						
Primera etapa*	0 a 50 ft	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	50 a 100 pies	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
	100 a 200 pies	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Segunda etapa**	0 a 10 pies	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"

\* Basado en una presión de gas de entrada de 2 psig a una caída de presión de 1 psi

\*\* Basado en una presión de gas de entrada de 10 in-wc a una caída de presión de 0.5 in-wc

**Tabla 13**  
**Tamaño del tubo de gas propano, alta presión, regulación de 2 etapas**

Distancia desde el regulador del tanque hasta salida del calentador de gas de la válvula de entrada	Modelo	H150FDP		H200FDP		H250FDP		H300FDP		H350FDP		H400FDP		H500FDP	
	btu/hr de entrada	150,000		200,000		250,000		300,000		350,000		400,000		500,000	
	Línea Material	Tubería de hierro	Tubo	Tubería de hierro	Tubos	Tubería de hierro	Tubos								
Primera etapa*	0 a 50 pies	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	50 a 100 pies	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"	5/8"
	100 a 200 pies	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"
Segunda etapa**	0 a 10 pies	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	7/8"	3/4"	7/8"	3/4"	1"

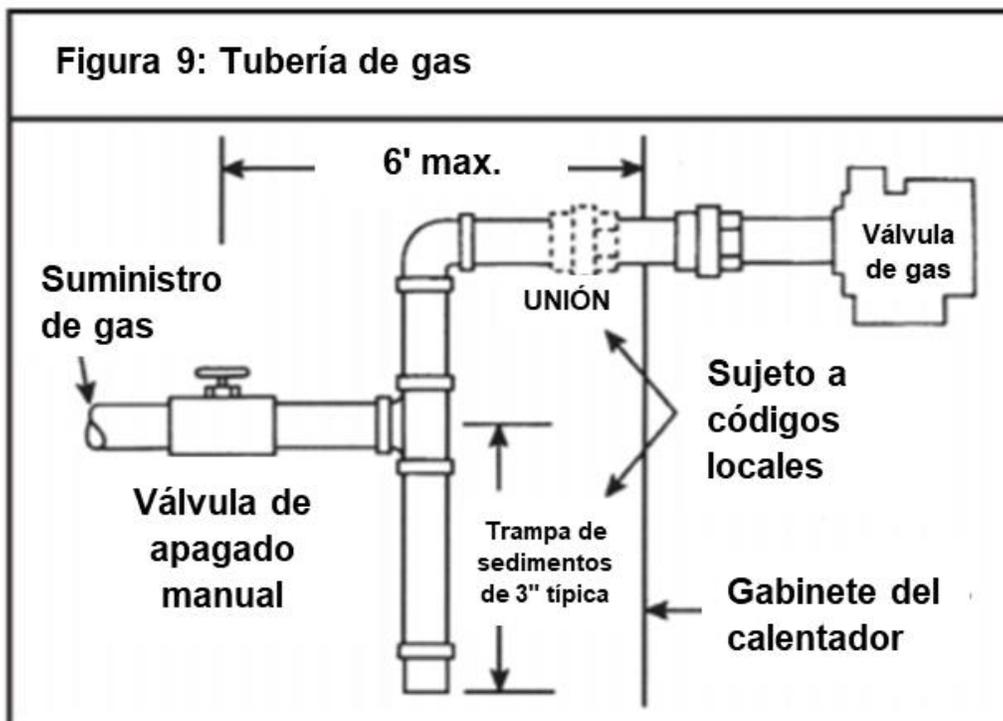
\* Basado en una presión de gas de entrada de 10 psig a una caída de presión de 1 psi

\*\* Basado en una presión de gas de entrada de 11 in-wc a una caída de presión de 0.5 in-wc

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

## INSTALACIÓN DEL SUMINISTRO DE GAS

El calentador se envía de fábrica con la conexión de gas ubicada en el lado izquierdo del gabinete del calentador. Inserte el tubo en la válvula de gas a través de la arandela en el lado del gabinete (consulte la Figura 10). Debe instalarse una unión fuera del gabinete del calentador para extraer fácilmente el 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 a 6 pies del calentador. Esta válvula debe tener una identificación lo suficientemente grande como para suministrar la cantidad adecuada de volumen de gas al calentador. Consulte la Figura 9.



**ATENCIÓN:** Aplique compuesto para juntas (material para tubería) con moderación y solo a las roscas macho de las uniones de tubería. No aplique compuesto para juntas a los dos primeros hilos. 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.



**ATENCIÓN:** No use conectores flexibles para electrodomésticos en ninguna conexión de gas a menos que el conector esté aprobado por CSA para instalación en el exterior, esté marcado con capacidad BTUH (que debe ser igual o mayor que la entrada nominal del calentador) y el tipo de gas (natural o LP).

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**



La reducción del tubo de suministro de gas o tubing a la entrada de la válvula de gas del calentador debe hacerse solamente en la válvula y debe coincidir con el tamaño de la entrada de la válvula (3/4" o 1" NPT).

Si hay más de un dispositivo instalado en la línea de gas, consulte a la compañía local de gas para conocer el tamaño correcto de la línea de gas.

Las preguntas sobre la instalación del tamaño adecuado de la línea de gas se pueden dirigir al Servicio Técnico de Hayward.

### **GAS NATURAL**

El medidor de gas debe tener la capacidad de suministrar suficiente gas al calentador de la piscina y a cualquier otro dispositivo de gas si están en la misma tubería (Ejemplo: 225 metros = 225,000 BTUH). Si existen dudas sobre el tamaño del medidor, consulte a la empresa de servicios de gas local para obtener ayuda. El gas natural debe ser "calidad de tubería" suministrado por una empresa de servicios públicos de gas natural. Hayward no será responsable de los calentadores que se acumulen debido al dimensionamiento incorrecto del medidor y la línea de gas que resulta en un volumen de gas inadecuado, o calentadores que están dañados de alguna manera si se conectan a un pozo de gas natural.

### **GAS DE PROPANO**

Todos los tanques de gas propano deben ubicarse al aire libre y alejados 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 correspondientes. Si el tanque de gas propano está instalado bajo tierra, la descarga de la ventilación del regulador debe estar por encima del nivel de agua más alto probable.

Los tanques de propano deben tener capacidad suficiente para proporcionar una vaporización adecuada para la capacidad total del equipo a las temperaturas más bajas esperadas. Consulte a un experto de la compañía de propano para el tamaño correcto.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**



**ATENCIÓN:** Siempre que se utilice un sistema de doble regulación de alta presión para gas propano, consulte a un experto en propano para obtener información precisa sobre el tamaño de la tubería y la presión. Asegúrese de que los reguladores de la 1ª y 2ª etapa sean lo suficientemente grandes para manejar la entrada de BTUH indicada para los calentadores que se están utilizando. Hayward no será responsable de los calentadores que acumulen hollín debido a un dimensionamiento incorrecto de la línea de gas o del tanque de propano que resulta en un volumen de gas inadecuado.

## TUBERÍA DE AGUA

El calentador está diseñado para usarse solo con agua de la piscina y el spa / HOT TUB, provisto por los sistemas de distribución de agua municipales. La garantía no cubre el uso del calentador con agua mineral, agua de mar (PPM > 5000) u otras aguas no potables.

No instale ninguna restricción en la tubería de agua entre la salida del calentador y la piscina / spa, con la excepción de:

1. Válvula de conmutación de tres vías
2. Clorinador en línea
3. Válvula de verificación de clorinador

El calentador está equipado con boquilla roscada de tubería CPVC con brida para acomodar 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 se sellarán al cabezal del calentador con juntas de goma. En los cabezales de plástico, los accesorios se aseguran en su lugar con tuercas de unión de plástico, y en los cabezales de bronce (modelos ASME), los accesorios se aseguran en su lugar con pernos. Ensamble estas partes al calentador antes de la plomería. Apriete las tuercas de unión (o pernos) firmemente antes de pegar los accesorios a los extremos de las boquillas de la tubería. Consulte la Figura 11.

Las boquillas roscadas de tubería de tubería con bridas de CPVC deben instalarse en la entrada y salida del calentador sin modificaciones. Las tuberías, accesorios, válvulas y cualquier otro elemento del sistema de filtro pueden estar hechos de materiales plásticos, si es aceptable para la autoridad competente.

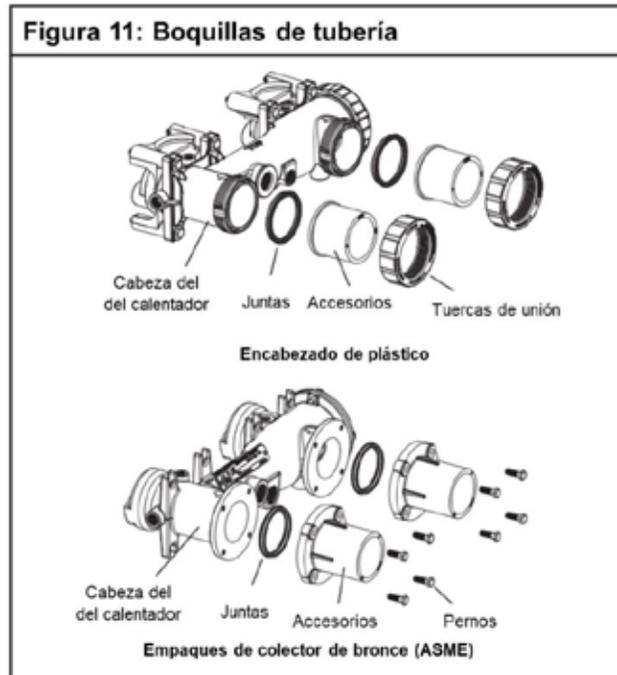
No se requieren disipadores de calor, cintas de calor, interruptores de bomberos y válvulas de retención en el calentador. Sin embargo, si existe alguna posibilidad de que el agua caliente se desvíe hacia atrás cuando la bomba deja de funcionar, se sugiere usar una válvula de retención en el tubo de entrada del calentador.

La derivación incorporada dentro del cabezal mantendrá un flujo adecuado a través del intercambiador de calor si el caudal está dentro del rango para el calentador. Consulte la Tabla 14. El caudal mínimo debe calcularse o medirse con el sistema de limpieza en el piso en uso, si la piscina está equipada, así como otros chorros u otras demandas en el flujo de agua.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**



**ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN** El bloqueo del flujo de agua del retorno del calentador a la piscina puede provocar incendios o explosiones que causan daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.



Si el caudal normal del sistema de la bomba y el filtro supera los 125 gpm, se debe instalar una válvula de derivación manual como se muestra en la Figura 12. Los daños causados por caudales fuera de este rango anularán la garantía del fabricante.

La instalación debe realizarse como se menciona a continuación:

1. Instale un medidor de flujo en la línea de salida del calentador.
2. Ajuste la válvula de derivación manual hasta que el caudal esté dentro del rango de caudal especificado para el calentador.
3. Una vez que se establece la válvula, anote la posición y retire la manija de la válvula para evitar un ajuste adicional.

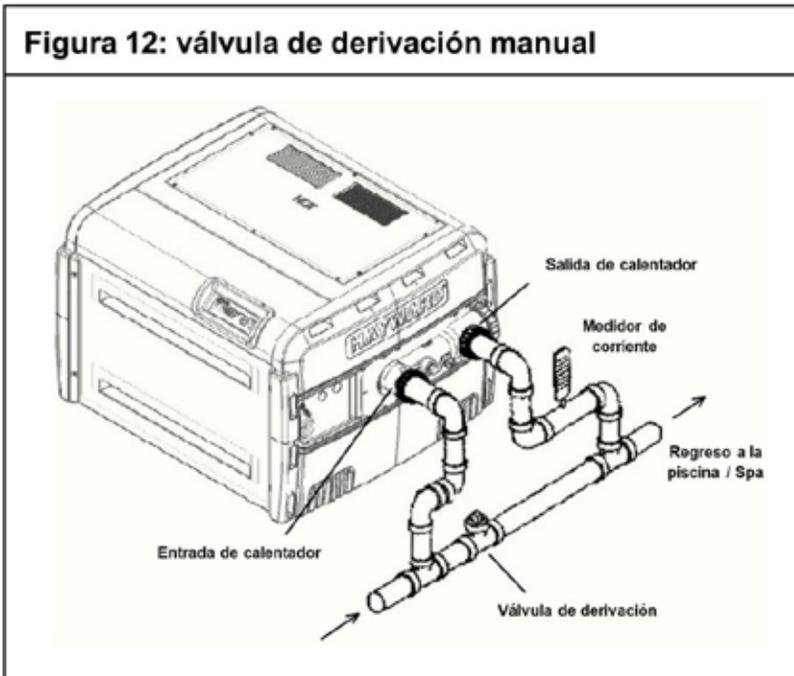
Tabla 14: Rango de velocidad de flujo de agua admisible

Modelo	Velocidad de flujo mínimo (GPM)	Velocidad de flujo máxima (GPM)
H150FD H200FD	20	125
H250FD H300FD	25	125
H350FD H400FD	30	125
H500FD	40	125

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

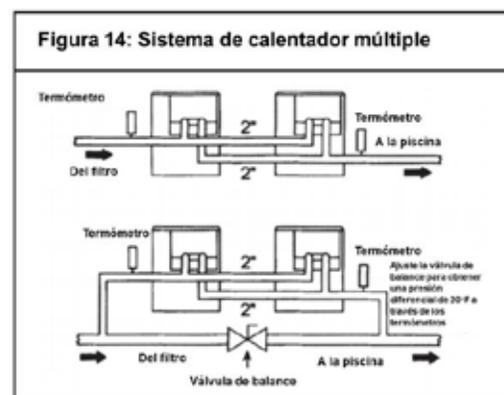
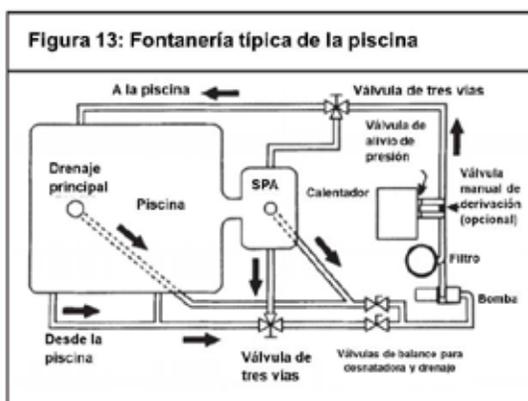


**ATENCIÓN:** Las válvulas de derivación manuales ajustadas incorrectamente provocarán daños en el calentador si los caudales no se mantienen como se especifica en la Tabla 14 en todas las condiciones de operación. El intercambiador de calor fallará y este daño no estará cubierto por la garantía de Hayward.



La Figura 13 ilustra un diagrama y un diagrama típicos de tuberías de la piscina para el equipo de la piscina.

La Figura 14 ilustra una instalación de calentador múltiple para piscinas muy grandes con y sin una válvula de derivación manual.



**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

## 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 los accesorios del globo ocular o los accesorios de flujo direccional en el extremo de la línea de retorno de agua a la piscina / spa cree una contrapresión adecuada en el calentador para operar el interruptor de seguridad de presión cuando la bomba de filtro está funcionando.

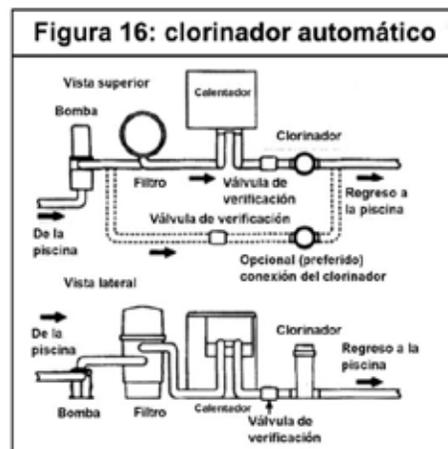
Si el calentador se instala a más de tres (3) pies sobre la superficie del agua de la piscina / spa, instale un circuito como se muestra en la Figura 15 para evitar el drenaje del agua en el calentador durante un cambio de filtro.

Para la instalación debajo de la superficie de la piscina / spa, consulte la Sección III.



## CLORINADORES AUTOMÁTICOS Y ALIMENTADORES QUÍMICOS

Si se usa, debe instalarse corriente abajo del calentador en la línea de retorno de la piscina y a una elevación más baja que el calentador, como se muestra en la Figura 16. Instale una válvula separada de retención de sello positivo resistente a la corrosión separada entre la salida del calentador y el clorador para evitar que el desinfectante altamente concentrado se desvíe hacia el calentador. El reflujo de sifón generalmente ocurre cuando la bomba se apaga y se crea un diferencial de presión.



**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

## INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE DRENAJE (MODELOS ASME SOLAMENTE)

Si se realiza la instalación de un calentador modelo ASME, una válvula de drenaje de latón 3/4" se debe ser instalada. Una válvula de drenaje se incluye por separado con todos los calentadores ASME. Es importante aplicar una cantidad adecuada de sellador de roscas de tubería o cinta de teflón a las roscas e instale como se muestra en la Figura 17.

## VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN (SÓLO MODELOS ASME)

Si instala un calentador modelo ASME, se debe instalar una válvula de alivio de presión de 3/4" que tenga una capacidad de descarga mayor o igual a la entrada Btu/hr del calentador, y una presión nominal igual o inferior a la presión de trabajo. Consulte la placa de clasificación ubicada dentro del panel de acceso frontal en el calentador para conocer la capacidad de entrada y la presión de trabajo. Se incluye una válvula de alivio de presión adecuada por separado con todos los calentadores ASME. Aplique una cantidad adecuada de sellador de roscas de tubería o cinta de teflón a las roscas e instálelas como se muestra en la Figura 17. Tenga en cuenta que la válvula de drenaje debe instalarse antes de la válvula de alivio de presión. Instale la válvula de alivio de presión con la conexión de descarga orientada hacia el suelo. Si es necesario, conecte un tubo (del mismo tamaño que la salida de la válvula) a la salida y colóquelo en un lugar seguro de descarga. No instale ningún cierre o restricción en esta línea de drenaje.



## VÁLVULA DE LIMITACIÓN DE PRESIÓN (MODELOS NO ASME SOLAMENTE)

Algunos códigos de construcción locales requieren una válvula de alivio de presión para los calentadores no-ASME de piscina / spa. El cabezal de plástico tiene un puerto de 3/4" que puede usarse para este propósito (consulte la Figura 24 para conocer la ubicación del puerto). Puede ser usada una válvula de alivio de presión de 3/4" que tiene una capacidad de descarga mayor o igual a la entrada Btu/hr del calentador, y se recomienda una presión nominal igual o inferior a la presión de trabajo. Consulte la placa de clasificación ubicada dentro del panel de acceso frontal en el calentador para conocer la capacidad de entrada y la presión de trabajo. Si lo desea, puede pedir la válvula de alivio de presión de Hayward; ordene el p/n CHXRLV1930. Retire el tapón de tubería instalado de fábrica e

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

instale la válvula de alivio de presión utilizando una cantidad adecuada de sellador de roscas de tubería o cinta de teflón en las roscas. Instale la válvula de alivio de presión con la conexión de descarga orientada hacia el suelo. Si es necesario, conecte un tubo (del mismo tamaño que la salida de la válvula) a la salida y colóquelo en un lugar seguro de descarga. No instale ningún cierre o restricción en esta línea de drenaje.

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS



**ADVERTENCIA:** Se requiere que los electricistas autorizados hagan todo el cableado eléctrico. Riesgo de shock eléctrico. 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. Todo el cableado eléctrico DEBE estar en conformidad con los códigos y regulaciones locales y nacionales aplicables. Antes de trabajar en el calentador, apague la fuente de alimentación.

## INFORMACIÓN GENERAL

Las conexiones de cableado deben hacerse como se muestra en el diagrama de cableado que se encuentra dentro del gabinete del calentador, y como se muestra en la Figura 19. El calentador debe incluir un medio definido de conexión a tierra y conexión a tierra. Hay un terminal de tierra dentro de la caja de control y un terminal de conexión en el lado del calentador.

## POTENCIA PRINCIPAL



**ADVERTENCIA:** las conexiones de alimentación suministradas al calentador deben estar de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC) y los códigos eléctricos locales. El NEC no contiene estándares que requieran protección contra interrupciones de falla a tierra (a través del interruptor de circuito GFI o de otro tipo) de equipos "fijos" o "estacionarios", según el artículo 680: Piscinas, fuentes e instalaciones similares.

## UNIÓN:



**PRECAUCIÓN:** este calentador debe conectarse a una rejilla de conexión con un calibre de cable conductor de cobre sólido de 8 AWG o más. Todos los calentadores Hayward están diseñados solo para conductores de cobre. El Código Eléctrico Nacional (NEC) y la mayoría de los demás códigos requieren que todos los componentes metálicos de la estructura de una piscina, incluidos el acero de refuerzo, los accesorios metálicos y el equipo sobre tierra, se unan con un calibre de cable conductor de cobre sólido de 8 AWG o más. El calentador, junto con las bombas y otros equipos de la piscina deben estar conectados a esta red de unión. Se proporciona una orejeta de unión en el lado del calentador para garantizar que se cumpla este requisito.

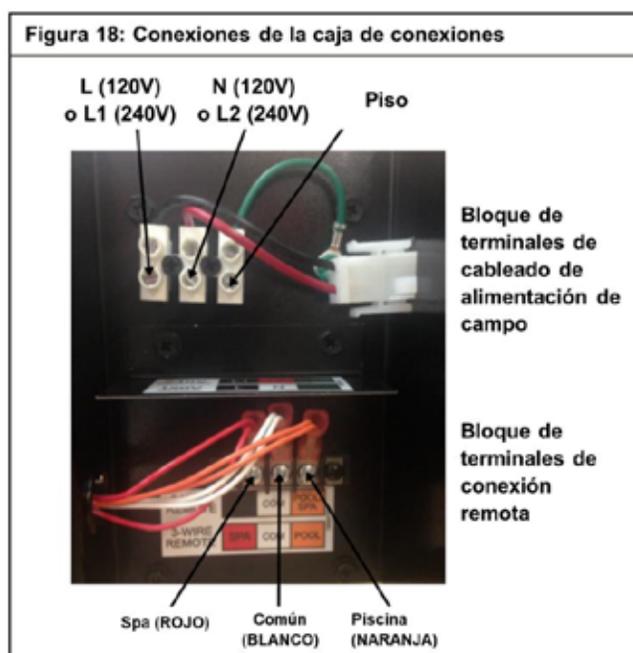
## CONEXIONES ELÉCTRICAS

El calentador está equipado con un sistema de control de encendido de superficie de calor que enciende automáticamente los quemadores. Se requiere una fuente de alimentación externa para alimentar el sistema de control. Las especificaciones eléctricas para este calentador son 120 / 240VAC, 60Hz, monofásico, corriente máxima de 5.5A. Se recomienda que la protección del circuito para el circuito del calentador sea de 15 amperios.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

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, la operación a 60 Hz retira el puente del selector de voltaje de 240 VCA del tablero de control de encendido y reemplázelo con el puente de 120 VCA. Estos puentes están atados y se encuentran en el tablero de fusibles. Consulte la Figura 21 para ver la ubicación del tablero 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. El calentador debe estar conectado a tierra y conectado a la red eléctrica de acuerdo con los códigos locales o, en ausencia de los códigos locales, con el Código Eléctrico Nacional, ANSI / NFPA 70. El calentador puede instálalo con el servicio eléctrico y el control remoto que ingresan al gabinete del calentador en los lados izquierdo o derecho del calentador. El calentador está equipado con (4) aberturas para la entrada eléctrica. Cualquier abertura no utilizada debe estar conectada (se suministran). Las conexiones del cableado de alimentación de campo se deben realizar al bloque de terminales ubicado en el compartimiento superior dentro de la caja de conexiones (consulte la Figura 18). El calentador tiene 2 cajas de conexiones (una a cada lado del calentador). Solo se debe usar una caja de conexiones para el cableado de alimentación de campo.



## CONEXIÓN DE CONTROL REMOTO

El calentador está equipado para la conexión a un termostato remoto externo de 2 cables o un interruptor remoto de 3 cables. Un termostato de 2 cables tiene su propio sensor de temperatura para regular la temperatura del agua. El interruptor remoto de cable A3 permite seleccionar remotamente los modelos "PISCINA" o "SPA". Conecte el cableado

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

remoto al bloque de terminales ubicado en el compartimiento inferior dentro de la caja de conexiones (consulte la Figura 18). El calentador tiene 2 cajas de conexiones (una a cada lado del calentador). Solo se debe usar una caja de conexiones para el cableado remoto. No quite los cables conectados al bloque de terminales de conexión remota. El cableado remoto se debe ejecutar en un conducto separado. Use un cable de 22 AWG para carreras de menos de 30 pies. Use un cable de 20 AWG para carreras de más de 30 pies. El recorrido máximo permitido es de 200 pies.

#### **CONEXIÓN DE CONTROL REMOTO DE 2 CABLES:**

Para configurar el calentador para control de termostato remoto de 2 cables, use la tecla "MODE" en el teclado del calentador para poner el control en el modo "STANDBY".

Luego, mantenga presionadas las teclas "(-)" y "MODE" durante 3 segundos hasta que la pantalla muestre el código "bo".

En el bloque de terminales del cableado del control remoto (Figura 18), conecte los cables apropiados del control remoto a los terminales adyacentes al cable NARANJA ("PISCINA") y el cable BLANCO ("24V").

Para operar el calentador por medio de un termostato remoto, el control del calentador debe estar en el modo "PISCINA" o "SPA". La pantalla mostrará "bo". El LED "POOL" o "SPA" se iluminará. El termostato remoto hará funcionar el calentador. El termostato del calentador funcionará para limitar la temperatura del agua a un máximo de 104°F.

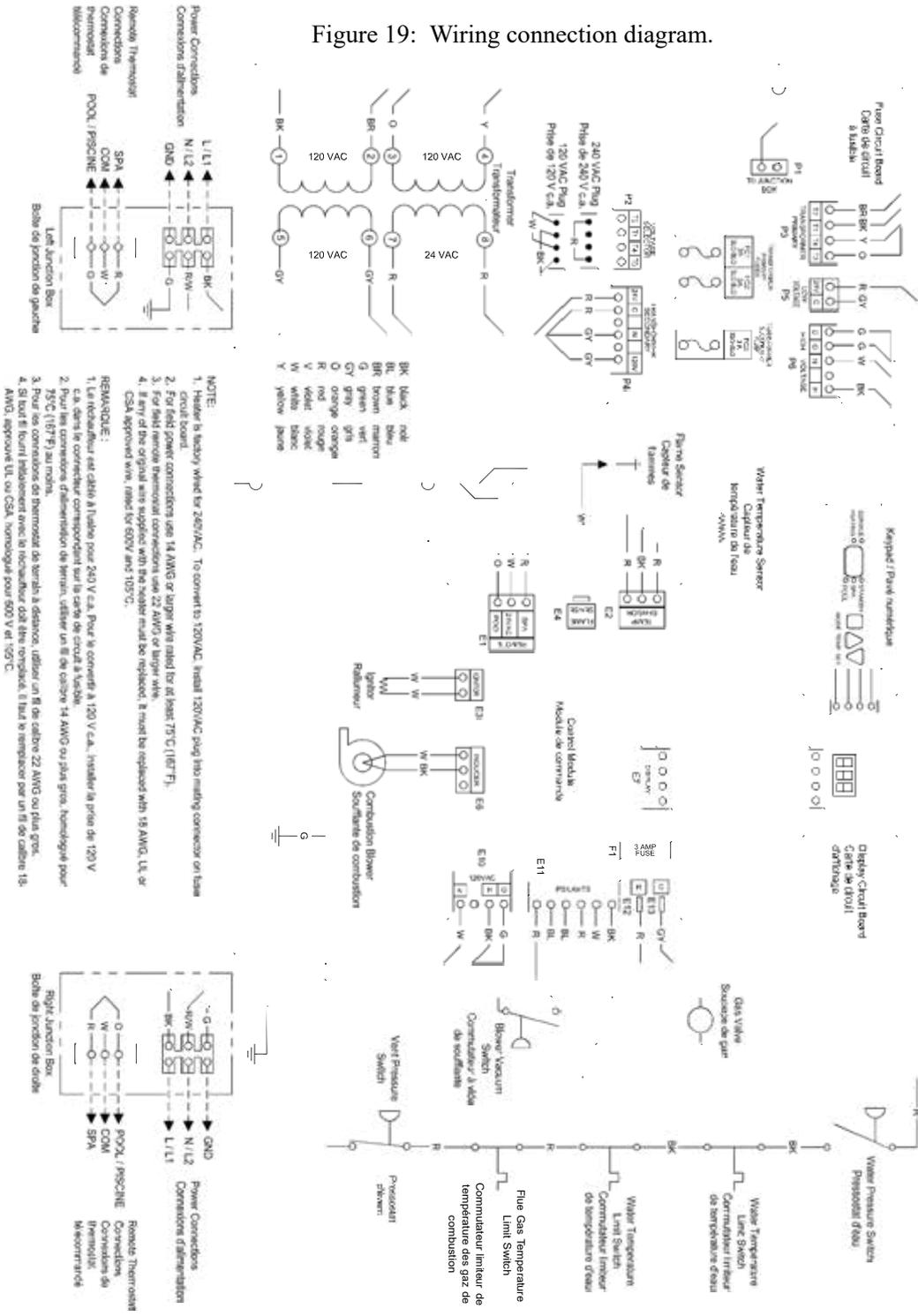
#### **CONEXIÓN DE CONTROL REMOTO DE 3 CABLES:**

En el bloque de terminales del cableado del control remoto (Figura 18), conecte los cables apropiados del control remoto a los terminales adyacentes al cable NARANJA ("PISCINA"), el cable BLANCO ("24V"), y Alambre ROJO ("SPA"). Para operar el calentador con un interruptor remoto de 3 cables, el control del calentador debe estar en modo "EN ESPERA". El LED "STANDBY" se iluminará. Cuando el interruptor remoto está en "Pool / Low", el LED "POOL" se iluminará y se mostrará la temperatura del agua. Cuando el interruptor remoto está en "Spa / Alto", el LED "SPA" se iluminará y se mostrará la temperatura del agua. El calentador utilizará su termostato interno para regular la temperatura del agua al punto de ajuste del modo seleccionado.

***USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES***

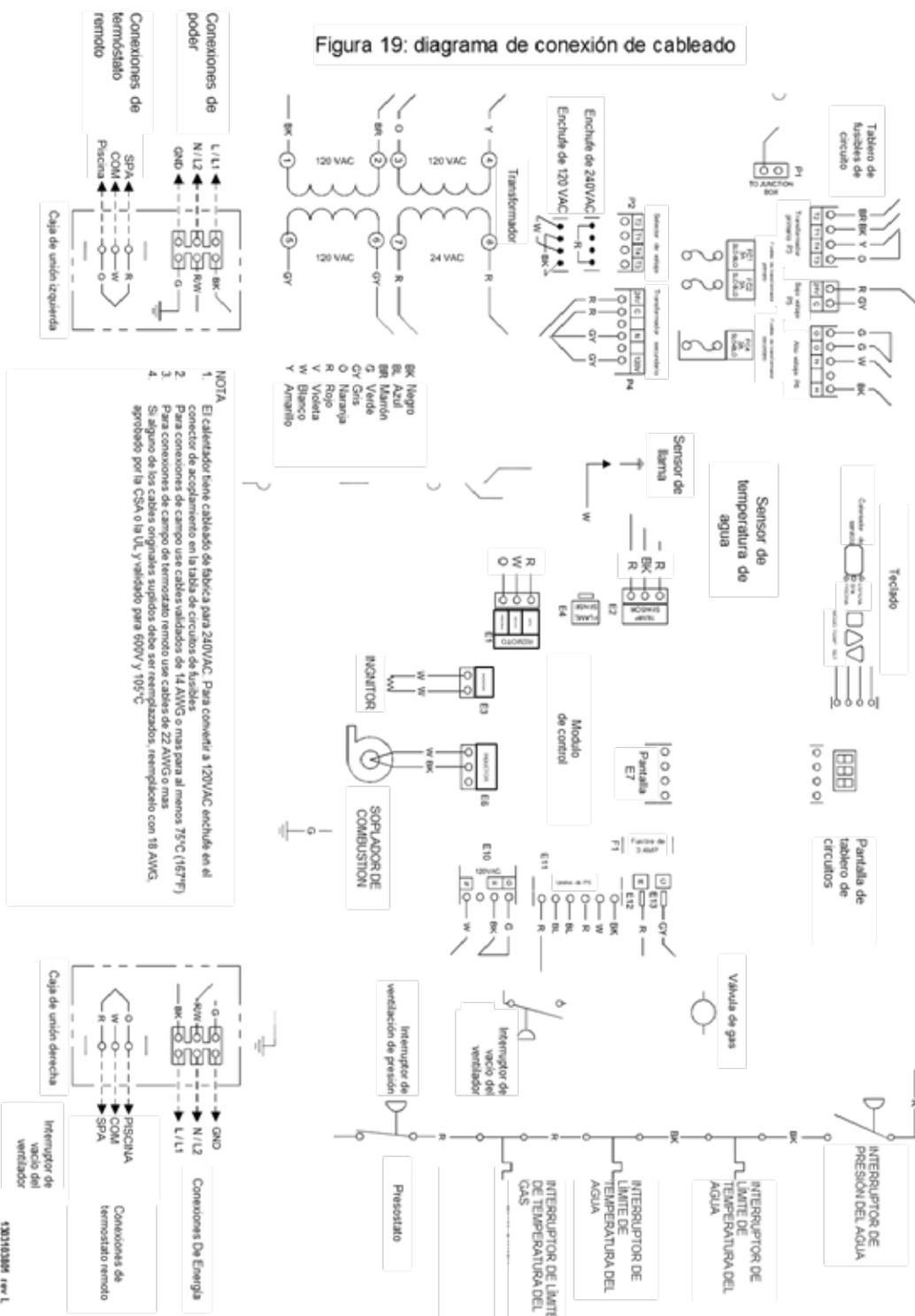
## Wiring Connection Diagram / Schéma de Connexion de Câblage

### Forced Draft Gas Heaters / Chaudière Gas à Air pulsé



**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

**DIAGRAMA DE CONEXIÓN DE CABLEADO**  
Calentadores De Gas De Tiro Forzado



**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

Figura 20: Etiqueta de las instrucciones de encendido y funcionamiento

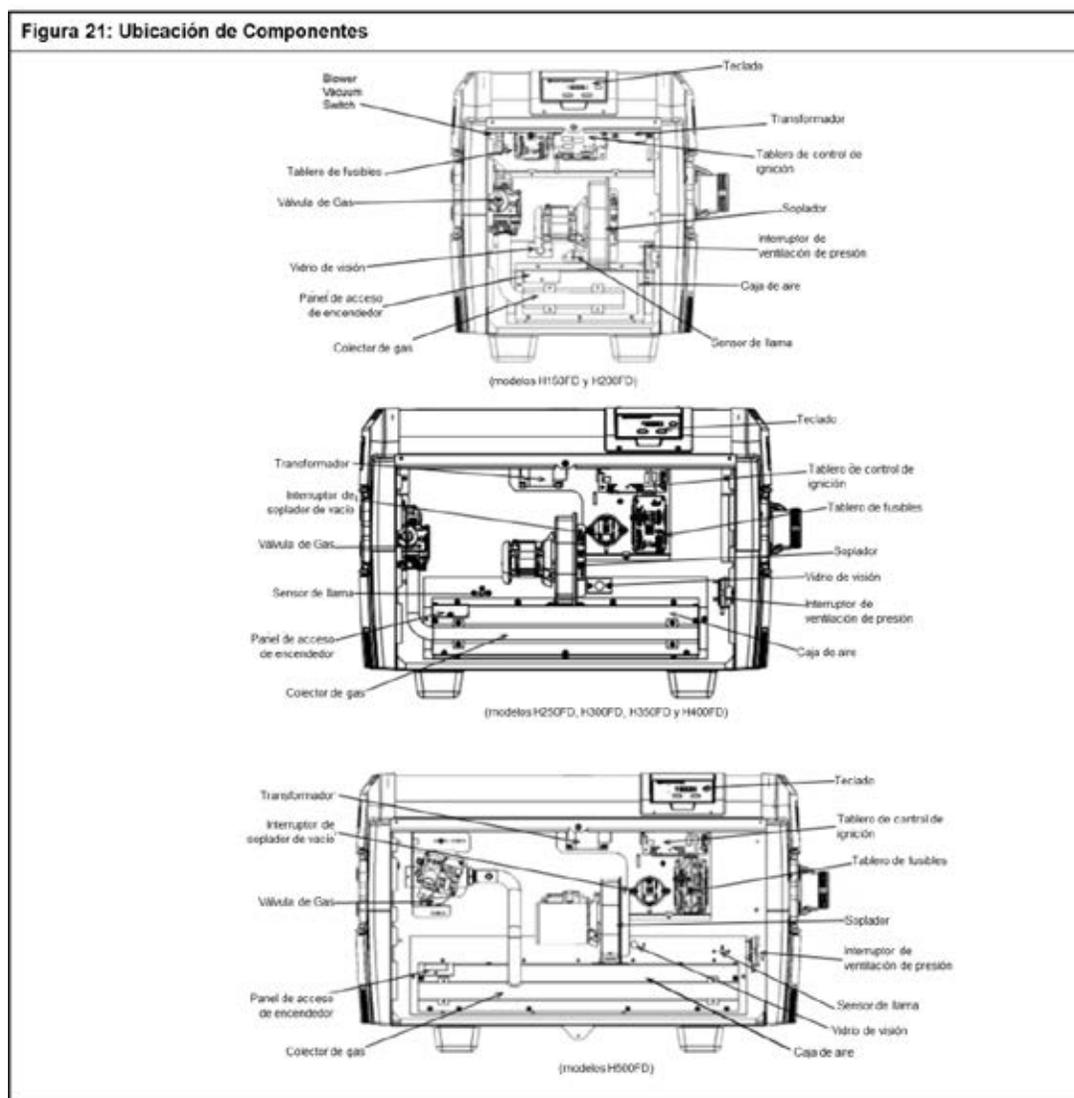
<b>POR SU SEGURIDAD LEA ANTES DE ENCENDER</b>	
<b>ADVERTENCIA:</b> Si no sigue estas instrucciones exactamente, puede producirse un incendio o una explosión que cause daños a la propiedad, lesiones personales o pérdida de vida.	
<p>A. Este dispositivo no tiene piloto. Está equipado con un dispositivo de encendido que enciende automáticamente los quemadores. No intente encender los quemadores a mano.</p> <p>B. ANTES DE LA ILUMINACIÓN oler toda el área del dispositivo para verificar si hay gas. Asegúrese de oler cerca del piso porque el gas es un poco más pesado que el aire y se asentará en el piso.</p>	
<b>QUÉ HACER SI HUELE A GAS</b>	
<p>No intente encender ningún electrodoméstico.          No toque ningún interruptor eléctrico; No use ningún teléfono en su edificio.          Inmediatamente llame 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.</p>	
<p>C. Use solo la mano para girar la perilla de control de gas. Nunca use herramientas. Si la perilla no gira a mano, no intente repararla; Llame a un técnico de servicio calificado. Forzar o intentar reparar puede provocar un incendio o una explosión.</p> <p>D. No utilice este dispositivo si alguna parte ha estado bajo el agua. Llame inmediatamente a un técnico de servicio calificado para inspeccionar el dispositivo y reemplazar cualquier parte del sistema de control y cualquier control de gas que haya estado bajo el agua.</p> <p>E. Si se produce un sobrecalentamiento o si el suministro de gas no se cierra, apague la válvula manual de gas del dispositivo.</p>	
<b>INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>¡PARE! Lea la información de seguridad en esta etiqueta.</li> <li>Cambie "MODO" en el panel de control a "ESPERA"</li> <li>Retire el panel de acceso frontal del calentador.</li> <li>Este dispositivo está equipado con un dispositivo de encendido que enciende automáticamente el quemador. No intente encender los quemadores a mano.</li> <li>Gire la perilla de control de gas en sentido horario a "OFF".</li> </ol>	
	<b>LA PERILLA DE CONTROL DE GAS SE MUESTRA EN LA POSICION "OFF"</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Espere cinco (5) minutos para eliminar el gas. Si luego hueles a gas, ¡pare! Siga "B" en la información de seguridad en esta etiqueta. Si no huele a gas, vaya al siguiente paso.</li> <li>Gire la perilla de control de gas hacia la izquierda a "ON".</li> <li>Vuelva a colocar el panel de acceso frontal del calentador.</li> <li>Ajuste el "MODO" en el panel de control a "SPA" o "PISCINA".</li> <li>Establezca la temperatura del punto de ajuste en el panel de control a la configuración deseada.</li> <li>Si el dispositivo no funciona, repita los pasos 2 a 10. Si el dispositivo aún no funciona, siga las instrucciones "PARA APAGAR EL GAS" y llame a su técnico de servicio o proveedor de gas.</li> </ol>	
<b>PARA APAGAR EL GAS</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Cambie el "MODO" en el panel de control a "STANDBY".</li> <li>Retire el panel de acceso frontal del calentador.</li> <li>Gire la perilla de control de gas hacia la derecha hasta "OFF".</li> <li>Vuelva a colocar el panel de acceso frontal del calentador.</li> </ol>	

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

## SECCIÓN III. REVISIÓN DEL INSTALADOR Y PUESTA EN MARCHA

### GENERAL

Algunos de los siguientes procedimientos requerirán que el calentador esté en funcionamiento. Las instrucciones de encendido y apagado están incluidas en la etiqueta de iluminación y funcionamiento que se encuentra en el interior del panel de acceso frontal. El calentador se enciende automáticamente en respuesta a una llamada de calor, y se apaga automáticamente cuando se satisface la demanda de calor. El agua debe fluir a través del calentador durante la 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.



**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

## PRUEBAS DE LÍNEA DE GAS

El dispositivo y su conexión de gas deben probarse contra fugas antes de poner el dispositivo en funcionamiento. El calentador y su válvula de cierre individual deben estar desconectados del suministro de gas durante cualquier prueba de presión de ese sistema a una presión de prueba superior a 1/2 psig (3,45 kPa). El calentador debe estar aislado 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 1/2 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. Ponga el suministro de gas en "ON" y pruebe toda la tubería y las uniones de los tubos para detectar fugas. Use una solución de agua y jabón.



**ADVERTENCIA: PELIGRO EXPLOSIVO** El uso de una llama abierta para comprobar si hay fugas de gas podría causar una explosión que provoque lesiones graves 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 mediante el procedimiento anterior una vez que el calentador esté en funcionamiento.

## PRUEBAS DE PRESIÓN DE GAS

Los siguientes requisitos de presión de gas son importantes para el funcionamiento correcto de los quemadores en calentadores de gas. La presión o el volumen de gas inadecuados crearán las siguientes condiciones:

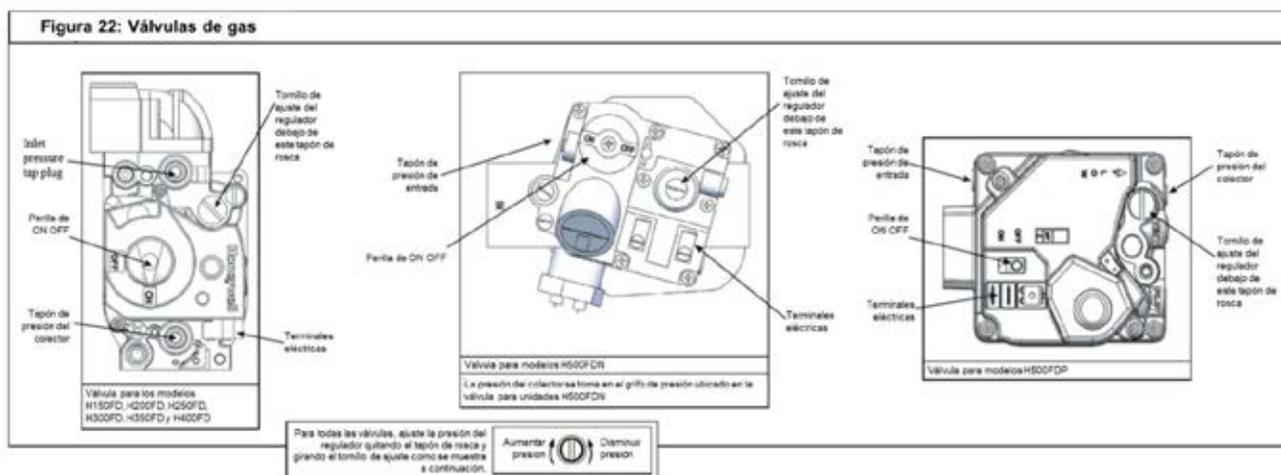
1. La llama se quema completamente en amarillo.
2. La llama quema el quemador.
3. El intercambiador de calor se empapa. El regulador de presión de gas en todos los calentadores viene pre configurado de fábrica, pero el instalador debe verificar la configuración para garantizar un funcionamiento correcto.

Si la presión de gas es inadecuada, verifique que no haya tuberías de tamaño inferior entre el medidor de gas y el calentador o si hay un medidor de gas de baja capacidad.

### PROCEDIMIENTO DE PRUEBA DE PRESIÓN DE GAS:

Consulte la Figura 22 para conocer los componentes de ubicación utilizados en este procedimiento en el modelo específico del calentador UHS que se está revisando.

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*



1. Obtener el equipo necesario:
  - a. Manómetro para leer la presión en pulgadas de la columna de agua
  - b. Boquilla de tubo de 1/8 "(1/8" rosca x 1" de largo)
  - c. 3/16" llave hexagonal
  - d. Destornillador plano
2. Retirar el tapón de 1/8" de la válvula de gas.
3. Instale la boquilla de tubo de 1/8" en la válvula de gas.
4. Acople el manómetro a la boquilla de la tubería.
5. Encienda el sistema de agua y encienda el calentador siguiendo las instrucciones de iluminación y funcionamiento en la etiqueta pegada dentro del panel de acceso frontal. Si hay más de un calentador de piscina / spa conectado a la línea de suministro de gas, encienda cada uno de esos electrodomésticos mientras prueba el calentador.
6. Tome una lectura de presión con el calentador en funcionamiento, el valor debe coincidir con los de la Tabla 15. Si la presión está dentro del rango de 1.8 "- 2.0" wc (natural) o 6.8 "- 7.0" wc (propano), no es necesario más ajustes.
7. Si la presión del gas no cumple con los requisitos anteriores, el regulador debe ajustarse.
8. Procedimiento de ajuste del regulador de presión de gas:
  - a. Retire el tapón de rosca sobre el regulador Tornillo de ajuste (ver figura 22).
  - b. Gire el tornillo de ajuste del regulador en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión y en sentido contrario a las agujas del reloj para disminuir la presión.
  - c. Vuelva a colocar el tapón de rosca sobre el regulador tornillo de ajuste.

Presión, en. Wc	FDN	FDP
Combustible	Natural	Propano
Colector	1.8 "-2.0" wc	6.8 "- 7.0" wc
Entrada, mínimo	4.5 "wc	10.0" wc
Entrada, máximo	10.5 "wc	13.0" wc

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**



**ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN** No retire la boquilla de tubo de 1/8 "con la válvula en la posición " ON ". La válvula debe estar en la posición " OFF " cuando se retira la boquilla. Retirar la boquilla con la válvula de gas cuando está en "ON " podría causar una explosión que provoque lesiones graves y / o la muerte.

9. Retire la boquilla de tubería de 1/8" y reemplace el tapón de tubería de 1/8". Si no se puede lograr la presión adecuada ajustando el regulador de la válvula de gas, el instalador debe comunicarse con el proveedor de gas, solicite que la presión de entrada al calentador se ajuste dentro del rango de presión de gas que se muestra en la Tabla 15.



**ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN** Las presiones de gas superiores a las que se enumeran en la Tabla 15 podrían causar una fuga de gas o una ruptura del diafragma. Causar una explosión puede resultar en lesiones graves o la muerte.

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

El interruptor de presión viene configurado de fábrica para la mayoría de las instalaciones típicas a nivel de la cubierta. Cuando el calentador se encuentra por encima o por debajo del nivel de la piscina o el spa, el interruptor de presión podría requerir un ajuste para compensar el cambio en la presión estática de la cabeza. Se recomienda el siguiente procedimiento cuando el interruptor necesita ajuste y / o ser reemplazado:

Para instalaciones con calentador por encima del nivel del agua:

1. Asegúrese de que el filtro esté limpio antes de realizar el ajuste.
2. Ponga la bomba de filtro en "ON" y asegúrese de que todo el aire esté fuera de las líneas de agua, y asegúrese de que el caudal de agua sea al menos el mínimo nominal (consulte la Tabla 14).
3. Encienda el calentador y ajuste el termostato para crear una demanda de calor.
4. Si el calentador no se enciende, ajuste el interruptor de presión girando la perilla de ajuste en el interruptor de presión hacia la izquierda, hasta que se encienda el calentador. Al girar la perilla de ajuste en el sentido contrario a las agujas del reloj, se reduce la presión necesaria para cerrar el interruptor.
5. Verifique la función del interruptor de presión encendiendo y apagando la bomba de filtro varias veces. El calentador de la piscina debe apagarse inmediatamente cuando se apaga la bomba. Nunca permita que el calentador funcione con una tasa de flujo de agua inferior a la nominal mínima.

Para instalaciones con calentador por debajo del nivel del agua:

1. Asegúrese de que el filtro esté limpio antes de realizar el ajuste.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

2. Ponga la bomba de filtración en "ON" y asegúrese de que todo el aire esté fuera de las líneas de agua, y asegúrese de que el caudal de agua sea al menos el mínimo nominal (consulte la Tabla 14).
3. Encienda el calentador y ajuste el termostato para crear una demanda de calor.
4. 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 1/4 en el sentido contrario a las agujas del reloj para que el calentador vuelva a encenderse. Al girar la perilla de ajuste en el sentido de las agujas del reloj, aumenta la presión necesaria para cerrar el interruptor.
5. Verifique la función del interruptor de presión encendiendo y apagando la bomba de filtro varias veces. El calentador de la piscina debe apagarse inmediatamente cuando se apaga la bomba. Nunca permita que el calentador funcione con una tasa de flujo de agua inferior a la nominal.

## BOMBA DE DOS VELOCIDADES

En algunos casos, la presión de una bomba de dos velocidades 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.

## AJUSTE DE LA TEMPERATURA

Este calentador de piscina está equipado con un termostato digital que permite al usuario seleccionar la temperatura del agua deseada. El calentador funcionará automáticamente para mantener la temperatura deseada. El calentador tiene 3 modos de funcionamiento:

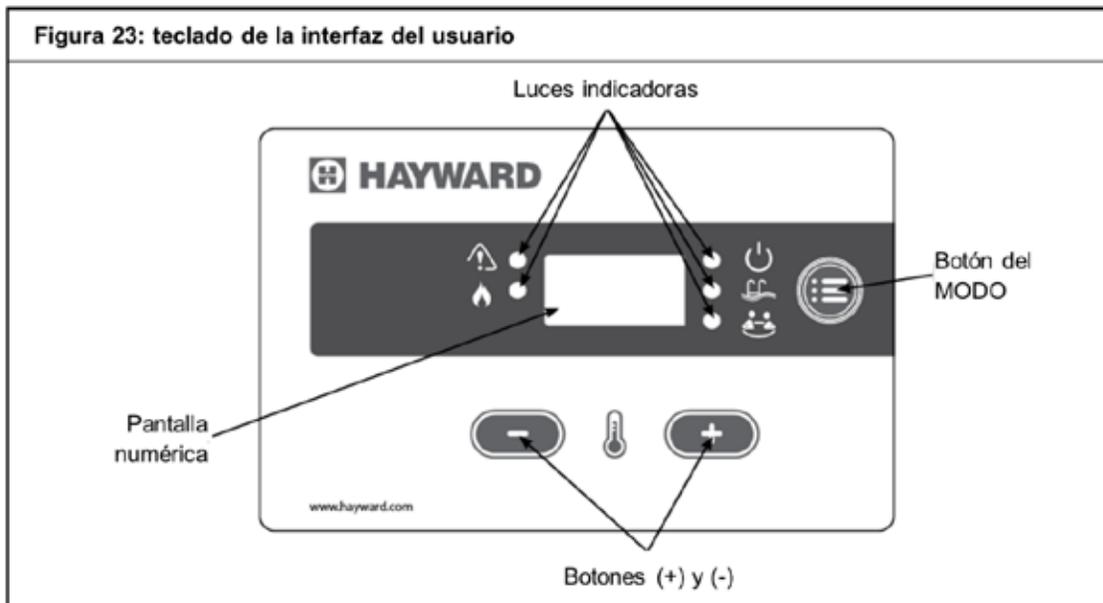
1. **ESPERA:** en este modo, el calentador no funcionará para calentar el agua.
2. **SPA:** en este modo, el calentador funcionará automáticamente para mantener la configuración de la temperatura del agua para el modo SPA.
3. **PISCINA:** en este modo, el calentador funcionará automáticamente para mantener la configuración de la temperatura del agua para el modo PISCINA.

Use el botón MODE para cambiar los modos. Las luces indicadoras se iluminarán para mostrar en qué modo se encuentra actualmente el calentador. Cada modo tiene su propia configuración de temperatura, lo que permite al usuario tener 2 configuraciones de temperatura predeterminadas individuales. Para ajustar la temperatura en el modo SPA o POOL, use los botones (+) y (-). La pantalla numérica parpadeará para indicar que se está visualizando / ajustando el ajuste de temperatura. Cuando la pantalla numérica no parpadea, se muestra la temperatura real del agua. Los ajustes de temperatura para los modos SPA y POOL se establecen inicialmente en fábrica a 65°F. Los ajustes mínimos permitidos para los modos SPA y POOL son ambos 65°F. Los ajustes máximos permitidos para los modos SPA y POOL se pueden ajustar hasta 104°F usando la función de bloqueo de temperatura (ver más abajo).

Después de seleccionar el modo SPA o POOL o ajustar el ajuste de temperatura, es normal que el calentador demore hasta 10 segundos antes de que el calentador comience

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*

a funcionar. Este retraso es una auto prueba interna del calentador. En ocasiones, la pantalla numérica puede mostrar un código de error de diagnóstico; Consulte la lista de códigos de error de diagnóstico en la Figura 27. Al presionar el botón MODE para pasar a STANDBY y regresar a SPA o POOL, se borrará un código de error de diagnóstico. Al borrar un código de error de diagnóstico de esta manera, es normal que el calentador demore hasta 5 segundos antes de reanudar el funcionamiento normal, suponiendo que el código de error de diagnóstico no vuelva a aparecer.



## BLOQUEO DE TEMPERATURA

El termostato digital en este calentador de la piscina permite al usuario bloquear la configuración de temperatura máxima permitido. Esta función es útil para evitar que usuarios no autorizados ajusten manualmente las configuraciones de temperatura más altas de lo deseado. En un nuevo calentador, la configuración de bloqueo de temperatura máxima permitida se establece inicialmente en la fábrica a 90°F para el modo PISCINA y a 104°F para el modo SPA. Para ajustar estas configuraciones, use el siguiente procedimiento:

1. Use el botón MODO para poner el calentador en modo EN ESPERA.
2. Mantenga presionados los botones (+) y (-) al mismo tiempo.
3. Después de 3 segundos, el termostato entra en modo de ajuste de bloqueo de temperatura máxima.
4. La luz indicadora del SPA se ilumina y la pantalla numérica muestra la configuración de bloqueo de temperatura máxima del modo SPA actual. Tanto la luz indicadora del SPA como la pantalla numérica parpadean rápidamente cuando se encuentra en el modo de ajuste.
5. Use los botones (+) y (-) para establecer la configuración de bloqueo de temperatura máxima deseada. Cuando haya terminado, presione el botón MODE.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

6. La luz indicadora de PISCINA se ilumina y la pantalla numérica muestra la configuración de bloqueo de temperatura máxima del modo PISCINA actual. Tanto la luz indicadora de la PISCINA como la pantalla numérica parpadean rápidamente cuando está en modo de ajuste.
7. Use los botones (+) y (-) para establecer el bloqueo de temperatura máxima deseado. Cuando haya terminado, presione el botón MODE.
8. El calentador volverá al modo ESPERA.

## FAHRENHEIT VS 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 de °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.

## MODO DE CALEFACCIÓN

El control compara continuamente la temperatura del agua con el punto de ajuste y la temperatura límite alta. Cuando la temperatura del agua está más de 1 ° por debajo del punto de ajuste, se genera una demanda de calor y se inicia un ciclo de calentamiento.

1. El control verifica si hay contactos abiertos en el interruptor de vacío del soplador.
2. El control energiza el soplador y el encendedor. El tiempo de calentamiento del encendedor es de aproximadamente 20 segundos. El soplador está ejecutando un ciclo de pre-purga durante este tiempo.
3. El control verifica si hay contactos cerrados en el interruptor de vacío del soplador.
4. Cuando el encendedor alcanza la temperatura adecuada, comienza una prueba de 4 segundos para el encendido. El control abre la válvula de gas y controla la corriente de la llama. El encendedor se apaga cuando se detecta una llama o después de 4 segundos.
5. El interruptor de vacío del soplador, los interruptores de límite de temperatura, el interruptor de presión de ventilación, el interruptor de presión de agua, los sensores de temperatura del agua y el sensor de llama se controlan constantemente durante una llamada de calor para asegurar que el calentador funcione correctamente.
6. Cuando el termostato está satisfecho y la llamada de calor finaliza, el control desactiva inmediatamente la válvula de gas. La llama se extingue.
7. El control hace funcionar el soplador durante un período de purga posterior de 30 segundos.

## FALLO EN LA LUZ - REINTENTO

Si el primer intento de encendido falla durante un ciclo de calentamiento normal, el control realizará dos (2) intentos adicionales de encendido:

1. El control desenergiza la válvula de gas después de que finalice la prueba de encendido de 4 segundos.
2. El control hace funcionar el soplador durante un período de purga posterior de 30 segundos.

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*

3. El control monitorea los contactos abiertos en el interruptor de vacío del soplador.
4. El control realiza una comprobación del relé de la válvula de gas.
5. Una secuencia de encendido normal se reanuda con el artículo # 2 en "Modo de calefacción" (arriba). Si falla la tercera prueba de encendido, el control ingresa un bloqueo de seguridad (o "hard") después del período de post-purga de la tercera prueba fallida.
6. Se muestra el código de error "IF" y se ilumina el indicador "SERVICE".
  - a. El control automáticamente restablece y borra el código de error "SI" sin ninguna intervención del usuario después de 60 minutos. Si hay una demanda de calor después del restablecimiento, el control realizará tres (3) intentos de encendido. Si la ignición no está establecida, el control entrará nuevamente en el bloqueo de seguridad durante 60 minutos. Este ciclo continuará hasta que se establezca la ignición o se elimine la demanda de calor.
  - b. El usuario puede restablecer el control y borrar el código de error "IF" presionando el botón "MODE" para desplazarse por "STANDBY" y regrese al modo anterior ("SPA" o "POOL").

## PÉRDIDA DE LLAMA - RECICLAR

Si se establece una llama y luego se pierde, el control hará diez (10) intentos de encendido. Si la llama se pierde dentro de los diez (10) segundos de encendido, el control responderá en 2 segundos. Si la llama se pierde más de diez (10) segundos después de la ignición, el control responderá en 0,8 segundos.

1. El control desactiva 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 comprobación del relé de la válvula de gas.
4. Una secuencia de encendido normal se reanuda con el artículo # 2 en "Modo de calefacción" (arriba).
5. Si falla la décima prueba de encendido, el control ingresa un bloqueo de seguridad (o "hard") después del período posterior a la purga de la décima prueba fallida.
6. Se muestra el código de error "IF" y se ilumina el indicador "SERVICE".
  - a. El control se reinicia automáticamente después de 60 minutos. Si hay una llamada de calor después de reiniciar el control hará tres (3) pruebas de ignición. Si no se establece el encendido, el control entrará de nuevo en seguridad bloqueo por 60 minutos. Si se establece una llama, pero se pierde, el control hará diez (10) intentos de encendido. Este ciclo continuará hasta que se establezca el encendido o se elimine la demanda de calor.
  - b. El usuario puede restablecer el control y borrar el código de error "SI" presionando el botón "MODO" para mover a través de "STANDBY" y vuelva al modo anterior ("SPA" o "POOL").

## ENTRADAS DEL TECLADO

El control acepta entradas del usuario a través del teclado en el panel frontal.

1. Cuando se cambia el modo de "STANDBY" a "SPA" o "POOL", puede haber un retraso de hasta 10 segundos para que el ventilador comience a funcionar. El

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*

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 muestre un retraso de 1 a 2 segundos para responder a cualquier entrada del teclado.
3. Es normal que el calentador muestre un retraso de hasta 5 segundos cuando se usa el teclado 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 en bloqueo hasta que se reinicie. En el reinicio, el control irá al último modo guardado.

## TIEMPO DE RESTABLECIMIENTO AUTOMÁTICO

El calentador se reiniciará automáticamente cuando se corrija una condición de error y reanudará la operación como se detalla en la siguiente tabla. El calentador se puede reiniciar manualmente usando el teclado haciendo clic en el botón de modo a través de "STANDBY" y regresando al modo de funcionamiento original ("SPA" o "POOL").

## INSPECCIÓN PERIÓDICA

El calentador está diseñado y fabricado para una larga vida útil cuando se instala y opera de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se recomienda una inspección periódica por parte del personal de servicio calificado para que el calentador funcione correctamente. Se sugieren los siguientes puntos de inspección para ayudar a maximizar la vida útil del calentador.

1. Revise periódicamente la ventilación de los calentadores exteriores. Las áreas de ventilación del calefactor (el panel superior con rejilla) nunca deben obstruirse de ninguna manera y deben observarse espacios mínimos para evitar la restricción de la combustión y el aire de ventilación. Recuerde que los arbustos crecen y con el tiempo pueden obstruir las áreas de ventilación de un calentador.
2. Revise la ventilación de los calentadores de interior para ver si están flojos y si hay posibles fugas. Mantenga todas las aberturas de aire de combustión y ventilación despejadas y sin obstrucciones.
3. Mantenga toda el área del calentador de la piscina limpia y libre de residuos, materiales combustibles, gasolina y otros vapores y líquidos inflamables. Retire cualquier hoja o papel de alrededor del calentador.
4. No almacene cloro, otros productos químicos para la piscina u otros corrosivos cerca del calentador.
5. Si el calentador está funcionando con gas propano, el tanque no debe caer por debajo del 30% o puede dañar el calentador. Hayward no será responsable de los calentadores que se acumulan debido al nivel inadecuado de gas en el tanque, lo que resulta en un volumen de gas inadecuado.
6. Si se agrega otro artefacto a la línea de gas en una fecha posterior, consulte a la compañía de gas local para asegurarse de que la línea de gas tendrá 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 inspeccionar todo el calentador y reemplace cualquier parte del sistema de control o la válvula de gas que estaba bajo el agua.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

Si el calentador se ha sumergido totalmente en agua, debe retirarse y debe reemplazarse todo el calentador.

8. Un programa de inspección es una buena medida de mantenimiento preventivo. Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas, así como para que lo consulte un técnico de servicio al inspeccionar o reparar el calentador. Los procedimientos de inspección adicionales que debe realizar un técnico de servicio calificado están cubiertos en la Sección VI de este manual.

## INVIERNO

En climas moderados, el calentador puede continuar funcionando durante períodos de frío a corto plazo. No use el calentador para mantener la temperatura del agua justo por encima del punto de congelación o para la protección contra la congelación. Se debe tener cuidado para evitar la congelación en el calentador. Cuando se usa durante el tiempo de congelación, la bomba debe funcionar continuamente. El calentador no está garantizado contra la congelación. En las regiones donde se encuentran temperaturas de congelación, toda el agua debe drenarse del calentador cuando está fuera de servicio, para evitar daños al calentador y las tuberías. Se recomienda drenar el intercambiador de calor como parte de los procedimientos de cierre de la temporada.



**ATENCIÓN:** Un calentador dañado por congelación no está cubierto por la garantía de Hayward.

## DRENAJE DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR

Este procedimiento se aplica a las instalaciones donde el calentador está ubicado por encima del nivel de agua de la piscina. Si es necesario drenar un calentador de piscina ubicado debajo del nivel de agua de la piscina, debe drenar parcialmente la piscina o aislar el calentador de la piscina de la piscina con válvulas.

1. Ponga el calentador en modo de ESPERA usando el teclado.
2. Apague la electricidad del calentador en el panel del interruptor automático.
3. Apague la válvula de gas del calentador con el botón o encienda la válvula (consulte la Figura 22).
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. En los modelos con cabezales de plástico, retire el tapón de drenaje de plástico (consulte la Figura 24). En los modelos con cabezales de bronce (modelos ASME), abra la válvula de drenaje de latón ubicada en el cabezal (consulte la Figura 17).
7. Permita que toda el agua drene del calentador.
8. En los modelos con cabezales de plástico, vuelva a instalar el tapón de drenaje de plástico. En los modelos con cabezales de bronce (modelos ASME), cierre la válvula de drenaje de latón ubicada en el cabezal.

## PUESTA EN MARCHA DE PRIMAVERA

1. Inspeccione y limpie el calentador, asegurándose de que esté libre de hojas y residuos antes del arranque.

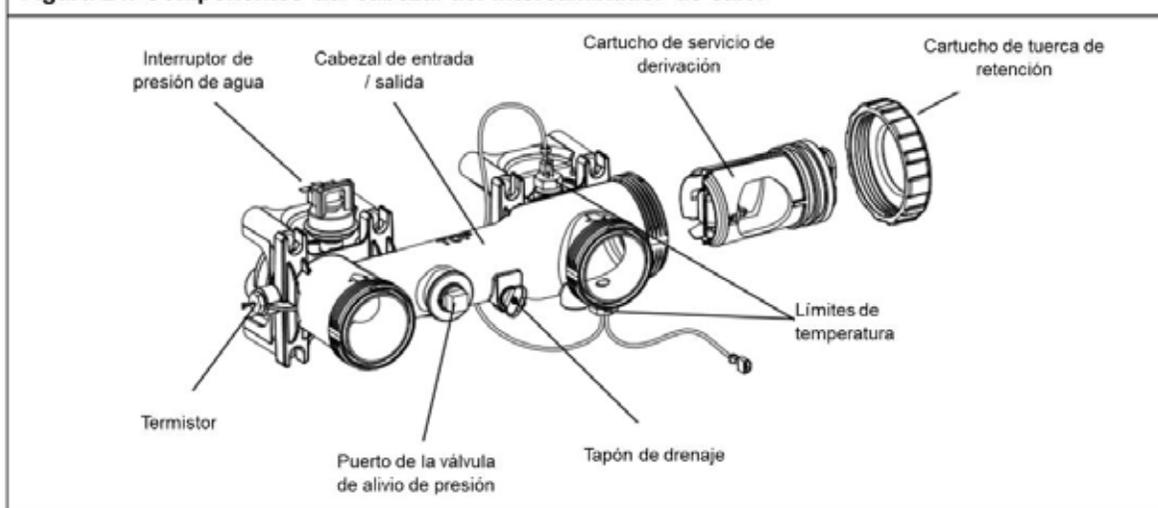
*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*

2. Asegúrese de que las tuberías de entrada y salida estén bien conectadas al calentador y que la válvula de drenaje esté cerrada.
3. Encienda la bomba del sistema de filtrado y deje que el sistema funcione lo suficiente como para purgar todo el aire de las líneas.
4. Encienda el suministro de gas al calentador.
5. Ajuste el control de temperatura con el teclado a "PISCINA" o "SPA" y ajuste el punto de ajuste al ajuste de temperatura deseado.
6. Si encuentra dificultades de operación, comuníquese con una compañía de servicio calificada para obtener ayuda.



**ATENCIÓN:** La instalación, verificación y puesta en marcha del calentador ahora debe estar completa. ASEGÚRESE de dejar el Manual del propietario con el propietario de la piscina.

**Figura 24: Componentes del cabezal del intercambiador de calor**



**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

## SECCIÓN IV. SERVICIO Y MANTENIMIENTO DE TÉCNICOS CALIFICADOS

### GENERAL

**ATENCIÓN:** Solo los técnicos de servicio calificados, con el equipo de prueba apropiado, deben poder reparar el calentador. Tenga en cuenta que todos los componentes que componen el sistema tienen un efecto en el funcionamiento del calentador. Antes de continuar con las sugerencias de solución de problemas relacionadas con el calentador que se cubren en la Sección VII, asegúrese de que la bomba esté funcionando correctamente, que los filtros y los filtros no estén bloqueados, que las válvulas en la tubería estén colocadas correctamente y que los relojes estén configurados correctamente.



**ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN** No intente reparar ningún componente de este calentador. No modifique el calentador de ninguna manera. Si lo hace, puede provocar un mal funcionamiento que podría provocar la muerte, lesiones personales o daños a la propiedad. Consulte con el consumidor para ver si alguna parte del calentador ha estado bajo el agua. Reemplace cualquier parte del sistema de control y cualquier control de gas que haya estado bajo el agua.

### MANTENIMIENTO

Se recomienda realizar los siguientes procedimientos de inspección como parte del mantenimiento anual del calentador y para garantizar un funcionamiento seguro.

1. Intercambiador de calor externo
2. Intercambiador de calor interno
3. Patrones de llama del quemador principal
4. Orificios del quemador principal
5. Controles de operación

### INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR EXTERNO

Retire el panel de la cubierta del escape (ver Figura 8) e inspeccione las superficies externas del intercambiador de calor para detectar la acumulación de hollín. Si se ha acumulado hollín, debe eliminarse siguiendo el procedimiento recomendado:

1. Apague la bomba, la válvula de gas principal y el calentador.
2. Si se debe retirar el intercambiador de calor, siga el procedimiento de la Sección II, bajo "Conexiones de agua reversibles".

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*



**ADVERTENCIA: PELIGRO DE QUEMADURA** No use un cepillo de alambre para eliminar el hollín del intercambiador de calor. Esto podría causar una chispa y encender los gases atrapados dentro del hollín.

3. Con un cepillo de punta suave como un pincel, aplique un desengrasante en toda la superficie del intercambiador de calor (parte superior e inferior). Permita que el intercambiador de calor se asiente por un período de tiempo para permitir que el desengrasante afloje el hollín. Lave el intercambiador de calor con una manguera de jardín, asegurándose de que tanto la superficie superior como la inferior estén limpias. Vuelva a montar el calentador invirtiendo los pasos de desmontaje.

Aunque el intercambiador de calor debe limpiarse de hollín y reinstalarse, debe investigarse el hecho de que se produjo el hollín, ya que puede indicar otros problemas como:

- Suministro de aire insuficiente
- Ventilación inadecuada
- Alta o baja presión de gas
- Bloqueo de los orificios de los quemadores o tapones
- Bloqueo de la entrada del soplador
- El suministro de bajo voltaje hace que el soplador "gire" más lentamente.
- Instalación con ubicación incorrecta del calentador.
- Tamaño incorrecto de la tubería de suministro de gas.
- Flujo de agua excesivo a través del intercambiador de calor.
- Tanque de LP por debajo del 30% lleno.

## CAMARA DE COMBUSTIÓN

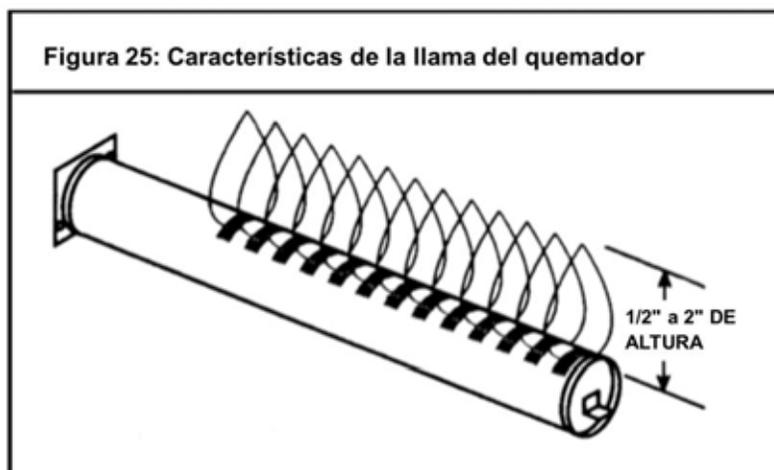
La cámara de combustión es una pieza de fundición de una sola pieza. Si está dañado, la cámara entera debe ser reemplazada.

## INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL QUEMADOR

Con el calentador "ENCENDIDO", retire el panel de acceso frontal y realice una inspección visual de los quemadores principales a través de la mirilla (consulte la Figura 21). Las llamas del quemador principal deben ser de aproximadamente 1/2 "a 2" de altura y no debe "levantar" los orificios del quemador (consulte la Figura 25).

Una llama normal es azul, sin puntas amarillas. Las puntas amarillas o una llama totalmente amarilla o "perezosa" pueden ser una indicación de una mezcla rica en combustible debido al suministro de aire restringido. Los nidos de araña en el quemador y / o los orificios de gas también pueden causar puntas amarillas.

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*



## DESMONTAJE Y REEMPLAZO DEL QUEMADOR

Consulte la Figura 8, la Figura 21 y la Figura 22 según sea necesario.

1. Apague la bomba, el suministro de gas y la energía del calentador.
2. Apague la perilla de la válvula de gas.
3. Retire el panel de acceso frontal.
4. Desconecte la articulación de la unión en la tubería de suministro de gas fuera del armario calentador.
5. Desconecte los terminales de cableado de la válvula de gas.
6. Desconecte los terminales de cableado desde el soplador.
7. Retire el conjunto del colector de gas. Se fija a la caja de aire utilizando (4) tornillos.
8. Remueva los tornillos del panel de acceso de encendido y tire de ella fuera del camino. No desconecte los cables.
9. Retire la tapa de la caja de aire. No retire el ventilador de la tapa de la caja de aire.
10. Retire el (2) tornillos que sujetan cada quemador al frente de la cámara de combustión.
11. Saque los quemadores directamente del calentador.
12. Invierta el procedimiento anterior para instalar los quemadores.
13. Encienda el suministro de gas. Use una solución de agua jabonosa para verificar si hay fugas. una fuga.



**ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN** El uso de una llama abierta para comprobar si hay fugas de gas podría causar una explosión que podría causar lesiones graves o la muerte.

## REEMPLAZO DE LA VÁLVULA DE GAS

Consulte la Figura 8, la Figura 21 y la Figura 22 según sea necesario.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**



**ATENCIÓN: PELIGRO DE EXPLOSIÓN** No intente reparar la válvula de gas. Si se encuentra defectuoso, reemplace toda la válvula. Los intentos de reparación anularán la garantía.

1. Apague la bomba, el suministro de gas y la alimentación del calentador.
2. Desconecte la junta de unión en la tubería de suministro de gas fuera del gabinete del calentador.
3. Retire el panel de acceso frontal.
4. Desconecte los terminales de cableado de la válvula de gas.
5. Retire el conjunto del colector de gas. Se fija a la caja de aire utilizando (4) tornillos.
6. Desatornille la válvula de gas del tubo del colector de gas.
7. Vuelva a montar el conjunto del colector de gas con la nueva válvula de gas. Utilice únicamente sellador de roscas de tubería líquida en las roscas macho de la tubería del colector de gas. No coloque la tubería en las dos primeras roscas de ninguna junta.
8. Invierta el procedimiento anterior para volver a instalar el colector de gas.

## REEMPLAZO DEL ENCENDEDOR

Consulte la Figura 8 y la Figura 21 según sea necesario.

Para retirar el encendedor:

1. Apague la bomba, el suministro de gas y la energía del calentador.
2. Retire el panel de acceso frontal. Se fija con (4) tornillos.
3. Desconecte los cables de encendido del tablero de control de encendido.
4. Retire los tornillos del panel de acceso del encendedor. Trabajando desde la parte inferior del panel, presione el casquillo del agujero en el panel de chapa metálica.
5. Deslice los cables del encendedor a través de la ranura en el panel y tire del panel para liberarlo.
6. Retire los (2) tornillos que sujetan el encendedor.
7. Tire del encendedor hacia atrás hasta que esté libre de la cámara de combustión, luego sáquelo de la caja de aire.
8. Invierta el procedimiento anterior para instalar el encendedor.

## REEMPLAZO DEL SENSOR DE LLAMA

Consulte la Figura 8 y la Figura 21 según sea necesario.

Para retirar el sensor de llama:

1. Apague la bomba, el suministro de gas y la alimentación del calentador.
2. Retire el panel de acceso frontal (4 tornillos).
3. Desconecta el cable del sensor de llama.
4. Quite los tornillos que aseguran el sensor de llama para quitar el sensor.
5. Invierta el procedimiento anterior para instalar el sensor de llama.

## REEMPLAZO DEL ORIFICIO DEL QUEMADOR

Consulte la Figura 8 y la Figura 21 según sea necesario.

Para retirar los orificios del quemador:

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*

1. APAGUE la alimentación de la bomba, el suministro de gas y el calentador.
2. Desconecte la junta de unión en la tubería de suministro de gas fuera del gabinete del calentador.
3. Retire el panel de acceso frontal. Se fija con (4) tornillos.
4. Desconecte los cables de los terminales en la válvula de gas.
5. Retire el conjunto del colector de gas. Se fija a la caja de aire utilizando (4) tornillos.
6. Retire los orificios con una llave de 7/16 ".
7. Después de limpiar o reemplazar los orificios, vuelva a instalarlos en el tubo del colector de gas, teniendo cuidado de no enroscar o apretar demasiado, ya que podría producirse una fuga.



**ATENCIÓN:** No agrande los agujeros del orificio.

## CONVERSIÓN DE GAS

El tren de gas instalado en fábrica, cuando corresponda, puede cambiarse de gas natural a propano o de propano a gas natural, utilizando los kits de conversión apropiados disponibles en la fábrica. Las conversiones de gas deben ser realizadas solo por una agencia de servicio calificada. Las instrucciones se incluyen con cada kit.

## CABLEADO ELÉCTRICO

**ATENCIÓN:** Si es necesario reemplazar alguno de los cables originales, debe reemplazarse con piezas de repuesto suministradas por Hayward.

## SISTEMA DE CONTROL DE ENCENDIDO

El sistema de control de encendido en este calentador consta de 3 placas de circuito impresas (la placa de control de encendido, la placa de pantalla y la placa de fusibles) y un teclado. Las ubicaciones de estos componentes se muestran en la Figura 21. El sistema de control de encendido funciona como Termostato del calentador, sistema de control de seguridad y controlador para el sistema de combustión de gas.

Para retirar / reemplazar el tablero de control de encendido o el tablero de fusibles:

1. APAGUE la bomba, el suministro de gas y la alimentación del calentador.
2. Retire el panel de acceso frontal.
3. Desconecte todos los cables de la placa de circuito impreso.
4. Desmonte la placa del panel de chapa metálica comprimiendo los separadores de plástico.
5. Vuelva a colocar la placa e invierta los pasos anteriores para volver a ensamblarla.

Para retirar / reemplazar la pantalla o el teclado:

1. Apague la bomba, el suministro de gas y el calentador.
2. Retire el panel de acceso frontal.
3. Desenchufe el cable plano de la placa de pantalla de la placa de control de encendido.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

4. Quite los 4 tornillos y retire el conjunto de panel y panel de plástico del panel de chapa metálica en la parte frontal del calentador.
5. El tablero de la pantalla se encuentra en la parte posterior del ensamblaje del panel y el panel. Desconecte el cable plano del teclado de la pantalla.
6. Desmunte la placa del bisel de plástico quitando los 2 tornillos pequeños.
7. Reemplace la placa de la pantalla o el ensamblaje del panel y el teclado, e invierta los pasos anteriores para volver a ensamblar.

## INTERRUPTOR DEL SOPLADOR DE VACÍO

El interruptor de vacío del soplador es un dispositivo de seguridad que impide que la secuencia de encendido continúe a menos que el soplador desarrolle suficiente flujo de aire para la combustión. La Figura 21 muestra la ubicación del interruptor de vacío del soplador en el gabinete del calentador. Cuando el soplador alcanza un flujo de aire suficiente, la presión negativa creada en la carcasa del soplador cierra los contactos en el interruptor de vacío del soplador, lo que indica al tablero de control de encendido que es seguro continuar la secuencia de encendido. Un tubo de silicona conecta el interruptor de vacío del soplador con el ventilador como se muestra en la Figura 21.

Para extraer el interruptor de vacío del soplador:

1. Apague la bomba, el suministro de gas y la alimentación del calentador.
2. Retire el panel de acceso frontal.
3. Retire los cables del interruptor de vacío.
4. Tire de la tubería de la lengüeta de la manguera en el interruptor.
5. Retire los (2) tornillos que fijan el interruptor de presión al panel de control.
6. Invierta el procedimiento anterior para instalar el interruptor de vacío del soplador.

## INTERRUPTORES DE LÍMITE ALTO

El límite alto es un dispositivo de seguridad que se reinicia automáticamente conectado en serie con el termostato y la válvula de gas. Consulte la Figura 24. El calentador está equipado con dos límites altos automáticos, ubicados en el colector de agua.

Si la temperatura del agua excede el límite establecido, la válvula de gas se cerrará, cortando el suministro de gas a los quemadores.

La operación errática de límite alto es a menudo una indicación de un problema con el flujo de agua. El flujo reducido puede ser causado por:

1. Filtro o filtro obstruido.
2. Flujo excesivo a través del bypass externo si se usa uno.
3. Acumulación de incrustaciones de cal en el intercambiador de calor.

Para reemplazar un interruptor de límite alto:

1. Apague la bomba, el suministro de gas y la energía del calentador.
2. Drene el intercambiador de calor de toda el agua.
3. Desconecte los cables de límite alto del arnés de cableado.
4. Desatornille el interruptor de límite alto de la cabecera.
5. Reemplace el interruptor de límite alto. Use un nuevo sellador en las roscas del interruptor de límite alto antes de volver a instalar.
6. Invierta el procedimiento anterior para instalar el interruptor de límite alto.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

### **INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE VENTILACIÓN:**

El interruptor de presión de ventilación es un dispositivo de seguridad que desactiva la unidad cuando se bloquea la apertura de la chimenea, lo que impide el flujo de aire suficiente a través de la unidad. La Figura 21 muestra la ubicación del interruptor de presión de ventilación en el gabinete del calentador. Cuando se bloquea el tiro, se crea presión y se abren los contactos en el interruptor de presión de ventilación, lo que indica al tablero de control de encendido para desactivar la unidad. Un tubo de silicona conecta el interruptor de presión de ventilación con el soplador como se muestra en la Figura 21.

Para extraer el interruptor de presión de ventilación:

1. Apague la bomba, el suministro de gas y la alimentación del calentador.
2. Retire el panel de acceso frontal.
3. Retire los cables del interruptor de presión.
4. Tire de la tubería de la lengüeta de la manguera en el interruptor.
5. Retire los (2) tornillos que fijan el interruptor de presión al panel de control.
6. Invierta el procedimiento anterior para instalar el interruptor de presión de ventilación.

### **LÍMITE DE TEMPERATURA DEL GAS DE ESCAPE:**

El límite de temperatura de los gases de escape controla la temperatura de los gases de combustión por encima del intercambiador de calor y se dispara si la temperatura aumenta lo suficiente como para indicar que el intercambiador de calor se ha dañado y ya no transfiere el calor al agua de la piscina de manera efectiva. Si este límite se dispara, se debe hacer un esfuerzo para corregir la situación que ha dañado el intercambiador de calor. Esto generalmente se debe al bajo flujo de agua, la mala química del agua o una combinación de estos y otros factores. Reemplace el límite, así como el intercambiador de calor antes de operar la unidad nuevamente. El funcionamiento de la unidad sin reemplazar el intercambiador de calor después de este disparo límite podría dañar toda la unidad y no estará cubierto por la garantía de Hayward.

Para reemplazar el límite de temperatura del gas de escape:

1. APAGUE la alimentación de la bomba, el suministro de gas y el calentador.
2. Retire la tapa superior en el lado del cabezal de la unidad (consulte la Figura 8).
3. Desconecte los dos cables del límite de temperatura de los gases de escape ubicados en el panel del colector de humos que se encuentra arriba del centro del cabezal.
4. Desatornille los (2) tornillos que aseguran el límite al panel y retire el límite y la junta.
5. Coloque el nuevo límite y la junta en su lugar e invierta los pasos anteriores para completar el procedimiento.

### **TERMISTOR**

El termistor controla la temperatura del agua de retorno. Consulte la Figura 24.

Para reemplazar el termistor:

1. APAGUE la alimentación de la bomba, el suministro de gas y el calentador.
2. Drene el intercambiador de calor de toda el agua.
3. Retire el panel de acceso frontal.

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*

4. Desenchufe el conector del termistor de la tarjeta de control de encendido.
5. Desde fuera del calentador, saque los cables del termistor de la caja de control y atraviese el orificio del chasis del calentador.
6. Desatornille el termistor del lado de entrada del cabezal.
7. Reemplace el termistor. Use un nuevo sellador en las roscas del termistor antes de volver a instalar.
8. Invierta los pasos anteriores para completar el procedimiento.

## INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE AGUA

El interruptor de presión de agua (Figura 24) está pre configurado de fábrica para la mayoría de las instalaciones típicas a nivel de cubierta. Cuando el calentador está ubicado por encima o por debajo del nivel de la piscina o el spa, el interruptor de presión puede requerir un ajuste para compensar el cambio en la presión de la cabeza estática. Si es necesario realizar un ajuste, el procedimiento se detalla en la Sección III, bajo Prueba de interruptor de presión de agua / Procedimiento de ajuste.



**ATENCIÓN:** No opere el calentador de la piscina sin la función de un interruptor de presión o un interruptor de flujo debidamente ajustado.

Para reemplazar el interruptor de presión:

1. APAGUE la alimentación de la bomba, el suministro de gas y el calentador.
2. Desconecte los terminales de límite alto del arnés de cables principal.
3. Quite los (4) tornillos que sujetan el panel de adorno metálico alrededor del cabezal.
4. Retire los cables del interruptor de presión.
5. Usando dos llaves abiertas de V2 ", desconecte el interruptor de presión de la tubería del interruptor de presión.
6. Reemplace el interruptor de presión. Use un sellador nuevo en las roscas del interruptor de presión antes de volver a instalar.
7. Invierta los pasos anteriores para completar el procedimiento.

## TRANSFORMADOR

El transformador convierte la tensión de alimentación de campo (240 VAC o 120 VAC) a una salida de 120 VAC para el soplador y la potencia del encendedor, y una salida de 24 VCA para suministrar energía a la placa de control de encendido, circuitos de control, y la válvula de gas. Véase la figura 21 para su ubicación.

Para reemplazar el transformador:

1. Apague la bomba, el suministro de gas y la alimentación del calentador.
2. Retire el panel de acceso frontal.
3. Desconecte todos los cables de los cables del transformador.
4. Quite los (2) tornillos que fijan el transformador a la caja de control.
5. Reemplace el transformador. El re-ensamblaje es la inversión de los pasos anteriores.

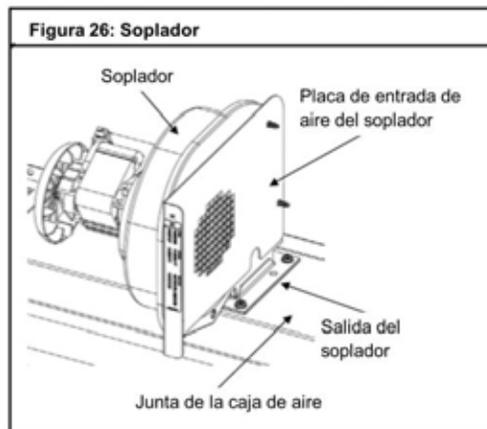
*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*

## SOPLADOR

El soplador proporciona el aire que se mezcla con el gas en los quemadores principales para el proceso de combustión. El soplador funciona durante el tiempo de pre-purga (aproximadamente 30 segundos) al comienzo o f cada ciclo de encendido, durante todo el tiempo que la válvula de gas está abierta y los quemadores están encendidos, y durante 30 segundos después de que se cierre el gas de la válvula. Consulte la Figura 21 y la Figura 26.

Para reemplazar el soplador:

1. Apague la bomba, el suministro de gas y la energía del calentador.
2. Retire el panel de acceso frontal.
3. Desconecte el mazo de cables del soplador de la tarjeta de control de encendido.
4. Desconecte el tubo de la lengüeta de la manguera en la carcasa del soplador.
5. Retire la placa de entrada de aire del soplador (4 tornillos).
6. Retire el soplador de la cubierta de la caja de aire (4 tornillos).
7. Invierta los pasos anteriores para volver a montar el soplador. Asegúrese de que la junta de salida del soplador esté en su lugar antes de continuar.



## CARTUCHO DE SERVICIO DE DERIVACIÓN

El siguiente procedimiento detalla cómo quitar y reemplazar la válvula de bypass de presión interna en el cabezal. Este procedimiento se aplica solo a los cabezales de plástico (no ASME). En los cabezales de bronce (ASME), el cartucho de servicio de derivación no es reemplazable en el campo. Por favor, póngase en contacto con el soporte técnico de Hayward para obtener más información.

1. Apague la bomba, la válvula de gas principal y el calentador.
2. Drene el intercambiador de calor de acuerdo con las instrucciones en la Sección III de este manual.
3. Quite los 6 tornillos y retire el panel lateral superior del calentador de plástico para permitir el acceso al cabezal.
4. Retire la tuerca de retención del cartucho del extremo del cabezal (consulte la Figura 24).
5. Deslice el cartucho de derivación hacia afuera desde el extremo del cabezal (consulte la Figura 24).

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

6. Verifique la función de la válvula de derivación para asegurarse de que las aletas de la válvula giren suavemente en el eje y que el resorte cierre completamente la válvula.
7. Aplique grasa de junta tórica de silicona (Hayward Jack's 327 Multilube p/n SP032712, o equivalente) en los sellos de la junta tórica del cartucho de derivación antes de insertarlo en el cabezal.
8. Inserte el cartucho de derivación en el cabezal con la flecha en el extremo del cartucho apuntando hacia arriba.
9. Vuelva a instalar la tuerca de retención del cartucho. La tuerca debe apretarse solamente con la mano. **NO APRIETE EN EXCESO.**
10. Vuelva a instalar el panel lateral del calentador de plástico superior.

***USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES***

## SECCIÓN V. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

### GENERAL



**ATENCIÓN:** estas instrucciones están destinadas al uso de personal calificado y con experiencia en la instalación y el servicio de este tipo de equipo de calefacción y los componentes del 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 los consumidores tipo "hágalo usted mismo"



**ADVERTENCIA: PELIGRO DE QUEMADURA** El funcionamiento del calentador con la bomba apagada podría causar calentador de sobrecalentamiento e incendio. Nunca haga funcionar el calentador con la bomba apagada.



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

### TIEMPO DE RESTABLECIMIENTO AUTOMÁTICO

El calentador se reiniciará automáticamente cuando se corrija una condición de error y reanude la operación. El calentador se puede reiniciar manualmente usando el teclado haciendo clic en el botón MODE a través de "STANDBY" y regresando al modo de funcionamiento original ("POOL" o "SPA").

### CÓDIGOS DE ERROR:

Consulte la Figura 27 en la página 64 para ver una tabla de códigos de error.

### SOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

Consulte la Figura 28 en la página 66 para ver la guía de solución de problemas.

### CABLEADO DE ALIMENTACIÓN

Si el calentador está conectado a la línea en el lado del circuito estará alimentado en todo momento. En esta situación, cuando la bomba se apaga, el calentador mostrará un código de error de "LO". Si hay una demanda de calor y la bomba se reinicia, habrá una demora de 2 minutos para que el calentador dispare. Después de que la bomba haya estado funcionando durante al menos 2 minutos, no hay demora para el funcionamiento del calentador.

El cableado del calentador al lado de carga del temporizador o controlador no causará una demora de 2 minutos si la bomba se ceba lo suficientemente rápido para activar el interruptor de presión de agua del calentador. Si la bomba tarda en cebarse, el calentador puede mostrar un código de falla "LO" y tardará 2 minutos en reiniciarse automáticamente. Si la bomba se ha cebado, se puede evitar esta espera borrando manualmente el código de error a través del teclado, cambiando el modo a través de la configuración de "STANDBY" y volviendo a la configuración inicial ("SPA" o "POOL").

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*

Cuando se conecta un calentador al lado de la línea del circuito de alimentación (alimentación continua), el soplador no funcionará cuando la bomba se active mediante un reloj de tiempo u otro método de interruptor.

## CABLEADO INTERNO

Si la pantalla del calentador está en blanco después de haber instalado el sistema eléctrico, consulte la Figura 27 y la Figura 28 para determinar la causa. El cable de cinta entre el panel de visualización y el panel de control de encendido está polarizado y no se puede insertar al revés si se retiró cuando se realizó la instalación eléctrica.

## ESPECIFICACIONES DEL FUSIBLE

Las designaciones de los fusibles están impresas en la placa de encendido y en la placa de control. Vea la Figura 21 para las ubicaciones de la junta. Los fusibles están disponibles como elementos de hardware comunes o se pueden comprar a Hayward en un kit de piezas de servicio. Las especificaciones del fusible son:

Fusible de F1 (baja tensión): fusible automotriz de acción rápida de 3 A, tipo 257 FC1 y FC2 (primario del transformador) y FC4 (secundario del transformador): fusible tipo Slo-blo de 3 A, 5 x 20 mm

## CODIGOS DE ERROR

Figura 27: códigos de error

Código	Descripción	Información
bD	Fallo interno / error de encendido	En la prueba inicial para el encendido. El restablecimiento automático es inmediato una vez que los resultados de la verificación del relé de la válvula de gas son aceptables.
bD	Válvula de gas detectada como error "ON"	Si la válvula está abierta cuando debería estar cerrada, el calentador se apagará y se cerrará. El soplador funcionará hasta que se corrija la condición de error. Reinicio automático 2 minutos después de corregir el error.
bD	Válvula de gas detectada como error "OFF"	Si la válvula está cerrada, pero se detecta una llama, el soplador funcionará durante 5 s y comenzará una nueva secuencia de encendido. Si se produce un error 10 veces durante una llamada por calor, el control se bloqueará. El reinicio automático es de 60 minutos.
bD	Error de recuperación de datos	Si los datos de entrada de control están dañados, el calentador se apagará y se bloqueará.
HF	Llama presente con el error de "APAGADO" de la válvula de gas	Si la llama se detecta con la válvula de gas apagada, el control se bloqueará. El soplador funcionará hasta que se corrija la condición de error. Una vez corregido, el control hará funcionar el soplador durante 5 s y luego se reiniciará automáticamente después de 2 minutos.
PF	Error de cableado del suministro eléctrico	Este código se mostrará si se invierte la polaridad de 120 V, se detecta una baja tensión o si la ruta a tierra no es suficiente. El reinicio es inmediato después de corregir el error.
AO	Error de apertura del interruptor de vacío del soplador	Si el interruptor del soplador no se cierra después de que el soplador se pone en marcha, el control detendrá la prueba de encendido y se bloqueará. El soplador continuará funcionando. El reinicio automático es inmediato después de que se cierre el interruptor.
AO	El interruptor de vacío del soplador está abierto cuando se espera un error cerrado.	Si el interruptor del soplador se abre inesperadamente durante la operación, el control se apagará e intentará volver a encender. Si el interruptor no se cierra después de que el soplador empiece, el control entrará en bloqueo con el soplador en funcionamiento. El reinicio automático es inmediato después de corregir el error.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

AO	Interruptor de vacío del soplador abierto durante el error de post-purga	Si el interruptor de del soplador se abre durante el ciclo de post-purga (el calentador no está disparando), el control mostrará el código de error. El ciclo de post-purga se completará una vez que se cierre el interruptor del soplador.
AC	Interruptor de vacío del soplador cerrado cuando se espera un error de apertura	Si el interruptor del soplador está cerrado antes de la puesta en marcha del soplador, el control no arrancará el soplador. El reinicio automático es inmediato cuando se abre el interruptor.
IO	Error de apertura del encendedor	Si el control no está en bloqueo y detecta que el circuito de encendido está abierto cuando el soplador está funcionando, el control apagará el soplador y entrará en bloqueo. Reinicio automático 2 minutos después de que se corrija el error.
SF	Error del termistor	Una diferencia de temperatura excesiva entre los dos termistores (5°F o más) o una condición "fuera de límites" en ambos sensores (menos de 10°F o más de 180°F) resultará en el código de error. El reinicio automático 2 minutos después de que se corrija el error.
HS	Error de detección de temperatura del agua	A) El sensor de temperatura del agua de entrada está reportando una temperatura superior a 104°C. El funcionamiento normal se reanuda 2 minutos después de los informes del sensor de temperatura del agua de entrada temperaturas de 104°F o menos. Este error funciona tanto en modos normal como en remoto del termostato. o B) El sensor de temperatura del agua de entrada informa un cambio de temperatura a una velocidad más que 6°F en 60 segundos o menos mientras el calentador está funcionando, lo que indica un potencialmente dañino bajo flujo de agua. 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 hasta que se apague y vuelva a encender la energía eléctrica.
Sb	Error del botón del teclado bloqueado cerrado	Si uno de los botones del teclado está cerrado (o presionado) durante más de 30 s, se mostrará el código de error pero el control continuará funcionando. El código de error se borrará cuando se corrija la condición.
SI	Error de falla de encendido	Si el control excede el número máximo de reintentos de encendido o recicla, el calentador se apagará y se bloqueará. El reinicio automático es de 60 minutos.
CE	Error de comunicación	Si la comunicación entre la placa de encendido y la pantalla no se establece dentro de los 3 s de encendido, se mostrará un error. Una vez establecida la comunicación, si se pierde durante 30s, se mostrará el error. El código de error se borrará en un intercambio de datos válido entre los tableros.
LO	Error de apertura de la cadena de límite	Si la cadena de límite se abre, el calentador se apaga y entra en bloqueo. El reinicio automático es de 2 minutos después de que se corrija la condición de error y se cierre la cadena de límite. Consulte la sección de solución de problemas para obtener más detalles.
EE	EEPROM ERROR	Se detectó un error en la placa del circuito de control de encendido.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Figura 28 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Código de falla	Diagnóstico	Paso	Solución
Ninguno	El calentador no se enciende.	1. Verifique salida baja y alta de voltaje del tablero de fusibles	Desconecte el enchufe del conector P5 de la placa de fusibles. Mida 24 VCA entre las clavijas del receptáculo en el tablero de fusibles. Vuelva a conectar el enchufe. Desconecte el enchufe de P6 de la placa de fusibles. Mida 120 VCA entre las patas 3 y 5 del receptáculo en el tablero de fusibles. Vuelva a conectar el enchufe. Si está bien, pase a la sección titulada "Fallo en el circuito de baja tensión". De lo contrario, continúe con el paso 2.
		2. Asegúrese de que la fuente de alimentación de campo al calentador esté encendida.	Mida la tensión de alimentación de campo en los terminales del bloque de terminales TB1 en el tablero de fusibles. Si está bien, continúe con el paso 3
		3. Compruebe si el cableado de la placa de fusibles está defectuoso.	Inserte el cableado de la placa de fusibles. Asegúrese de que todos los enchufes estén bien sujetos a la placa de fusibles. Si está bien, continúe con el paso 4.
		4. Verifique que los fusibles FC1 y FC2 en la placa de fusibles no estén abiertos.	Retire los fusibles FC1 y FC2 del portafusibles Mida la continuidad entre los fusibles. Si los fusibles están abiertos, proceda a la sección titulada "Abrir fusibles FC1 y/o FC2". Si los fusibles están bien, vuelva a instalarlos y continúe con el paso 5.
		5. Verifique que el enchufe del selector de voltaje de 240vac no esté instalado con una fuente de alimentación de campo de 120vac	Verifique que el enchufe del selector de volatilidad correcto esté instalado en la placa de fusibles. Si está bien, continúe con el paso 6
		6. Compruebe si hay un transformador defectuoso.	Desconecte el enchufe del conector P4 de la placa de fusibles. Mida 24 VCA entre los pines 1 y 2 del enchufe del Transformador y 120 VCA entre los pines 4 y 6. Si no hay 24 VCA o 120 VCA, reemplace el Transformador. De lo contrario, continúe con el paso 7.
		7. La placa de fusibles está defectuosa.	Reemplace la placa de fusibles.
	Fallo en el circuito de baja tensión.	1. Verifique la salida de bajo voltaje del tablero de fusibles.	Desconecte el enchufe del conector P5 del tablero de fusibles. Medida para 24VAC a través de los pines. Vuelva a conectar el enchufe. Si está bien, continúe con el paso 2. De lo contrario, continúe con el paso 5.
		2. Compruebe si el cableado del módulo de control está defectuoso	Inspeccione el cableado del módulo de control. Asegúrese de que todos los enchufes estén bien sujetos al módulo de control. Si está bien, continúe con el paso 3.
		3. Verifique la entrada de bajo voltaje al módulo de control.	Verifique 24 VCA en los terminales R y C en el Módulo de control. Si no está bien, reemplace el arnés. Si está bien, continúe con el paso 4.
		4. Verifique que Fusible F1 en el tablero de control no esté abierto.	Retire el fusible F1 del portafusibles. Medir la continuidad a través del fusible. Si está bien, reemplace el módulo de control. Si el fusible está abierto, proceda a la sección titulada " Fusibles FC3 o FC1 abiertos ".
		5. Verifique que fusibles FC3 en el tablero de no esté abierto	Retire el fusible FC3 del portafusibles. Medir la continuidad a través del fusible. Si el fusible está abierto, proceda a la sección titulada "Fusibles FC3 o FC1 abiertos". Si está bien, reinstale el fusible y continúe con el paso 6.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

		6. Compruebe si hay transformador defectuoso.	Desconecte el enchufe del conector P4 de la placa de fusibles. Mida 24 VCA entre los pines 1 y 2 del enchufe del transformador. Si 24 VAC No está presente, reemplace el transformador. De lo contrario, continúe con el paso 7.	
		7. La placa de fusibles está defectuosa	Reemplace la placa de fusibles	
Ninguno	Fusibles FC3 y/o FC1 abiertos.	1. Verifique que el enchufe del selector de voltaje de 120 VCA no esté instalado con una fuente de alimentación de campo de 240 VCA.	Compruebe que el tapón selector de voltaje correcto esté instalado. Si está bien, continúe con el paso 2.  Si el enchufe de 120 VCA está instalado y la tensión de alimentación de campo es de 240 VCA, los fusibles FC1 y FC2 deberán abrirse. Instale el tapón selector de voltaje correcto y los nuevos fusibles FC1 y FC2.	
		2. Compruebe si el cableado del transformador está defectuoso.	Inspeccione el cableado del transformador. Asegúrese de que el aislamiento del cableado no esté desgastado. Si está bien, continúe con el paso 3.	
		3. Transformador defectuoso	Reemplace el transformador.	
	Abra los fusibles FC3 y / o F1	1. Compruebe si el cableado de la válvula de gas está defectuoso.	Inspeccione el cableado de la válvula de gas. Asegúrese de que el aislamiento del cableado no esté desgastado. Si está bien, continúe con el paso 2.	
		2. Verifique que la válvula de gas no esté defectuosa.	Mida la resistencia en los terminales de la válvula de gas y entre cada terminal y tierra. Si existe corto, reemplace la válvula de gas. Si está bien, continúe con el paso 3.	
		3. Compruebe si el cableado del módulo de control está defectuoso.	Inspeccione el cableado del módulo de control. Asegúrese de que el aislamiento del cableado no esté desgastado. Si está bien, continúe con el paso 4.	
		4. El módulo de control está defectuoso.	Reemplace el módulo de control.	
	Abra el fusible FC4.	1. Compruebe si el cableado del encendedor está defectuoso.	Inspeccione el cableado del encendedor. Asegúrese de que el aislamiento del cableado no esté desgastado. Si está bien, continúe con el paso 2.	
		2. Compruebe si el cableado del ventilador está defectuoso.	Inspeccione el cableado del soplador. Asegúrese de que el aislamiento del cableado no esté desgastado. Si está bien, continúe con el paso 3.	
		3. Compruebe si el encendedor está defectuoso.	Desconecte el enchufe del encendedor del módulo de control. Mida la resistencia en el encendedor. La resistencia debe ser de 10.9-19.7 ohmios a 77°F. Si está fuera de este rango, reemplace el encendedor. Si está bien, continúe con el paso 4	
		4. Compruebe si el ventilador está defectuoso.	Desconecte el enchufe del soplador del módulo de control. Medir la resistencia a través de los devanados del soplador. La resistencia del devanado a través del cable debe estar en el siguiente rango: Rojo a blanco: 4 a 5 ohmios. Si los valores medidos varían sustancialmente de estos valores, el ventilador está defectuoso. Reemplazar. De lo contrario, continúe con el paso 5.	
		5. El módulo de control está defectuoso.	Reemplace el módulo de control.	
	BD	Placa defectuosa o falla secundaria de	1. Verifique que el fusible FC4 en la placa de fusibles no esté abierto.	Retire el FC del portafusibles. Mida la continuidad a través del fusible. Si está bien, reinstale el fusible y continúe con el paso 2. Si el fusible está abierto, proceda a la sección titulada "Fusible FC1 abierto".

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

	alto voltaje	2. Verifique la salida de alto voltaje del tablero de fusibles.	Desconecte el enchufe del conector P6 de la placa de fusibles. Mida 120 VCA a través de los pines 3 y 5 del receptáculo P6 en el tablero de fusibles. Si está bien, vuelva a conectar el enchufe y continúe con el paso 3. Si no está bien, continúe con el paso 4.
		3. Compruebe si hay arnés defectuoso.	Desconecte el enchufe del conector E10 del Módulo Control. Mida 120 VCA a través de los pines 1 y 3 del conector en el arnés. Si está bien, reemplace el módulo de control. Si no está bien, reemplace el arnés.
		4. Compruebe si hay transformador defectuoso.	Desconecte el enchufe del conector P4 de la placa de fusibles. Mida 120 VCA entre los pines 4 y 6 del enchufe del transformador. Si está bien continúe con el paso 5. Si no está bien, reemplace el transformador.
		5. La placa de fusibles está defectuosa	Reemplace la placa de fusibles.
EE	Mala tarjeta	1. Módulo de control defectuoso	Reemplace el módulo de control.
CE	Error de comunicación entre el módulo de control y el conjunto de la interfaz de pantalla	1. Desconecte y luego vuelva a conectar la alimentación al calentador.	
		2. Compruebe si el cableado o la conexión están defectuosos.	Inspeccione el cableado de la interfaz de pantalla. Asegúrese de que el conector de la interfaz de la pantalla esté bien conectado al módulo de control. Si está bien, continúe con el paso 2.
		3. El módulo de control y / o el ensamblaje de la interfaz de pantalla están defectuosos.	Reemplace el módulo de control y / o el conjunto de la interfaz de pantalla.
IO	Fallo del encendedor	1. Compruebe si el cableado o la conexión están defectuosos.	Inspeccione el cableado del encendedor. Asegúrese de que el enchufe del encendedor esté bien conectado al módulo de control. Si está bien, continúe con el paso 2.
		2. El encendedor está defectuoso.	Reemplace el encendedor
Sb.	Fallo del teclado.	1. El teclado está defectuoso.	Reemplace el conjunto de la interfaz de pantalla.
SF	Fallo en la entrada del sensor de temperatura	1. Compruebe si el cableado o la conexión están defectuosos.	Inspeccione el cableado del sensor. Asegúrese de que el sensor esté conectado en la parte posterior del módulo de control. Si está bien, continúe con el paso 2.
		2. El sensor está defectuoso.	Reemplace el sensor de temperatura.
HS	Error de detección de la temperatura del agua	1. Verifique la configuración del termostato remoto.	Verifique que la configuración del punto de ajuste del termostato remoto esté a 104°F o por debajo. Si el punto de ajuste del termostato remoto es correcto o si el calentador no está configurado para el termostato remoto, continúe con el paso 2.
		2. Verifique que el flujo de agua sea adecuado.	Verifique que el flujo de agua al calentador sea superior al mínimo requerido (20 GPM para H150FD y H200FD, 25 GPM para H250FD y H300FD, 30 GPM para H350FD y H400FD). Tenga en cuenta que los períodos intermitentes de bajo flujo de agua causarán este error. Si está bien, continúe con el paso 3.
		3. Verifique el sensor de temperatura del agua de entrada	Compare la lectura de temperatura del calentador con la temperatura del agua de la piscina con un termómetro preciso. Si es significativamente diferente, reemplace el sensor de temperatura del agua de entrada.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

HF	Llama presente con válvula de gas no energizada	1. ICB está defectuoso	Usando la mirilla, verifique que no haya llama en la unidad. Si no, reemplace el ICB. Si la llama está presente, vaya al siguiente paso.  Sin desconectar la válvula del arnés de cableado, use un voltímetro para determinar si hay 24 VCA en las conexiones de la válvula de gas. Si es así, reemplace el ICB. Si no es así, continúe con el paso 3.
		2. La válvula de gas está defectuosa	Reemplace la válvula de gas
LO	Error del interruptor de presión de agua	1. Verifique que la bomba esté funcionando.	Esta es una pantalla normal cuando la bomba está apagada. Encienda la bomba. El código LO debe borrar. Si LO no se borra, continúe con el paso 2.
		2. Verifique que el flujo de agua sea adecuado.	Verifique que el caudal de agua al calentador sea superior al mínimo requerido (20 GPM para H150FD y H200FD, 25 GPM para H250FD y H300FD, 30 GPM para H350FD y H400FD). Si está bien, vaya al paso 3
		3. Compruebe si hay cableado o conexión defectuosos.	Inspeccione el cableado del interruptor de presión de agua. Asegúrese de que los terminales del arnés de cables estén bien sujetos a los terminales de pala en el interruptor de presión de agua. Si está bien, continúe con el paso 4.
LO	Error del interruptor de presión de agua	4. Verifique el estado de los contactos del interruptor de presión de agua.	Retire los cables del interruptor de presión de agua y mida la continuidad a través del interruptor de presión de agua con la bomba en funcionamiento. Si está abierto, continúe con el paso 5. Si está cerrado, el código LO no se debe a una falla del interruptor de presión de agua. Vuelva a conectar los cables al interruptor de presión de agua.
		5. Asegúrese de que no existe una baja presión de la bomba.	Limpie el filtro o elimine los bloqueos. Compruebe la posición de las válvulas en el sistema de tuberías. Si está bien, continúe con el paso 6.
		6. Verifique el ajuste correcto del interruptor de presión de agua.	Ajuste la configuración del interruptor de presión de agua como se muestra en la página 35 del Manual de instalación (solo si el calentador está por encima o por debajo del nivel del agua). Si LO no se borra, continúe con el paso 7.
		7. El interruptor de presión de agua está defectuoso	Reemplace el interruptor de presión de agua.
	Fallo del interruptor de presión de ventilación	1. Verifique que no haya cables o conexiones defectuosas.	Inspeccione el cableado del interruptor de presión de ventilación. Asegúrese de que los terminales del arnés de cables estén bien sujetos a los terminales de pala en el interruptor de presión de ventilación. Si está bien, continúe con el paso 2.
		2. Verificar el estado de los contactos de presión de ventilación.	Retire los cables del interruptor de presión de ventilación y los cables de puente. Operar el calentador. Mida la continuidad a través del interruptor de presión de ventilación Si el código LO cerrado no es causado por un fallo en el interruptor de presión de ventilación. Si está abierto, continúe con el paso 3. Retire el puente de los cables y vuelva a conectar los cables al interruptor de presión de ventilación.
		3. Compruebe si hay restricciones o chimenea bloqueada.	Asegúrese de que la chimenea no esté bloqueada o restringida. Consulte los requisitos de tamaño de ventilación interior en el manual de instalación. Si está bien, continúe con el paso 4.
		4. El interruptor de presión de ventilación es defectuoso	Reemplace el interruptor de presión de ventilación.
Fallo del interruptor de límite de	1. Compruebe si hay cables defectuosos o conexión	Inspeccione el cableado del interruptor de límite de temperatura. Asegúrese de que los terminales del arnés de cables estén bien sujetos a los terminales de pala en los interruptores de límite de	

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

	temperatura		temperatura. Si está bien, continúe con el paso 2.
		2. Verificar estado de temperatura. Contactos de límites	Retire los cables conductores del interruptor de límite y los cables de puente. Operar el calentador. Medir la continuidad a través de interruptores de límite. Si está cerrado, el código LO no se debe a una falla del interruptor de límite de temperatura. Si está abierto, continúe con el paso 3. Retire el puente de los cables y vuelva a conectar los cables a los límites de temperatura.
		3. Verifique que el flujo de agua sea adecuado.	Verifique que el caudal de agua hacia el calentador sea superior al mínimo requerido (20 GPM para H150FD y H200FD, 25 GPM para H250FD y H300FD, 30 GPM para H350FD y H400FD). Si está bien, continúe con el paso 4.
		4. El interruptor de límite de temperatura está defectuoso.	Reemplace el interruptor de límite de temperatura.
	Fallo en el límite de temperatura del gas de escape	1. Compruebe si el cableado o la conexión están defectuosos	Asegúrese de que los terminales del arnés de cables estén bien sujetos a los terminales de pala en el interruptor de límite de temperatura ubicado en el panel del colector de humos sobre el centro del cabezal. Si está bien, continúe con el paso 2.
		2. Verifique el estado de los contactos del límite de temperatura	Quite los cables del interruptor de límite y mida la continuidad entre los contactos del interruptor de límite. Si está cerrado, el código LO no se debe a una falla del interruptor de límite de temperatura del gas de escape. Si está abierto, continúe con el paso 3.
		3. Se ha dañado el	intercambiador de calor Se ha dañado el intercambiador de calor. Esto generalmente se debe al bajo flujo de agua, la mala química del agua o una combinación de estos y otros factores. Rectifique todos los problemas con el flujo de agua a través del calentador y la química del agua y luego reemplace el intercambiador de calor y el límite de temperatura de los gases de escape. Seguir funcionando el calentador después de que este límite se haya disparado causará daños en toda la unidad y no estará cubierto por la garantía.
IF	Fallo de encendido	1. Asegúrese de que las válvulas de cierre del suministro de gas estén abiertas.	Asegúrese de que el cierre de gas principal instalado adyacente al calentador esté abierto. Asegúrese de que la perilla en la válvula de gas dentro de la unidad esté en la posición "on". Si está bien, continúe con el paso 2.
		2. Verifique que la presión del suministro de gas sea baja	Asegúrese de que la presión del suministro de gas de entrada se encuentre entre los valores mínimo y máximo indicados en la placa de características. Si está bien, continúe con el paso 3.
		3. Compruebe si el cableado o la conexión de la llama está defectuoso.	Inspeccione el cableado de detección de llama. Asegúrese de que los terminales del arnés de cables estén bien sujetos al sensor de llama y al módulo de control. Si está bien, continúe con el paso 4.
		4. Compruebe si el cableado o la conexión de la válvula de gas está defectuoso.	Inspeccione el cableado de la válvula de gas. Asegúrese de que los terminales del arnés de cables estén bien sujetos a los terminales de pala en la válvula de gas. Si está bien, continúe con el paso 5.
		5. Revise si hay falla en la válvula de gas o falla en el relé de la válvula de gas.	1. Mida el voltaje a través de la válvula de gas durante la prueba para el encendido. Si hay 24 VCA y la válvula de gas no se abre, la válvula de gas está defectuosa. Reemplace la válvula de gas. 2. Si no hay 24 VCA, el relé de la válvula de gas en el módulo de control está defectuoso. Reemplace el módulo de control.
		6. Revise si hay obstrucciones en los	Inspeccione los orificios de gas para detectar obstrucciones que podrían evitar el flujo de gas. Retire e inspeccione los

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

		orificios de gas y quemadores	quemadores en busca de obstrucciones.
CA	Interruptor de vacío del ventilador de cerrado.	1. Compruebe si el ventilador está defectuoso en el relé o en el módulo de control.	Desconecte el enchufe del ventilador del módulo de control. Con el calentador apagado, mida la continuidad entre los pines 1 y 2 del receptáculo en el Módulo de control. Si está cerrado, el relé del módulo de control está defectuoso. Reemplace el módulo de control. Si está bien, continúe con el paso 2.
		2. El interruptor de vacío está defectuoso.	Reemplace el interruptor de vacío del soplador.
AO	Soplador Interruptor de vacío abierto.	1. Verifique si el tubo del interruptor de vacío está defectuoso.	Compruebe el tubo y reemplácelo si es necesario. Si está bien, continúe con el paso 2.
		2. Compruebe si el cableado o la conexión del interruptor de vacío está defectuoso.	Inspeccione el cableado del interruptor de vacío. Asegúrese de que los terminales del arnés de cables estén bien sujetos a los terminales de pala en el interruptor de vacío. Si está bien, continúe con el paso 3.
		3. Compruebe si el cableado o la conexión del soplador está defectuoso.	Inspeccione el cableado del soplador. Asegúrese de que el enchufe del soplador esté bien sujeto al módulo de control. Si está bien, continúe con el paso 4.
		4. Compruebe si el interruptor de vacío está defectuoso.	Desconecte el enchufe del soplador del módulo de control. Medir la resistencia a través de los devanados del soplador. La resistencia del devanado a través del cable debe estar en el siguiente rango; Rojo a blanco: 4 a 5 ohmios. Si los valores medidos varían sustancialmente de estos valores, Blower está defectuoso. Reemplazar. Si está bien, continúe con el paso 5.
		5. Compruebe si el relé del ventilador está defectuoso.	Desconecte el enchufe del soplador del módulo de control. Coloque el calentador en modo de piscina o spa. Temperatura de consigna más baja para generar llamada de calor. Durante el período de purga previa, mida 120 VCA en los pines 1 y 2. Si no hay 120 VCA, el relé del módulo de control está defectuoso. Reemplace el módulo de control. Si está bien, continúe con el paso 6
		6. El interruptor de vacío está defectuoso.	Reemplace el interruptor de vacío del soplador.
BO	Operación de bypass	1. Verifique si el módulo de control está en operación de bypass.	Esta es la pantalla normal cuando el calentador está siendo controlado por un termostato remoto. No se requiere ningún servicio. Si el calentador no está siendo controlado por un termostato remoto, cambie la configuración usando la tecla MODE para poner el calentador en ESPERA. Presione y mantenga presionada la tecla ABAJO y luego presione y mantenga presionada la tecla MODE. Mantenga presionadas las dos teclas durante 3 segundos hasta que la indicación "bO" se elimine de la pantalla.

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

## **CERTIFICADO DE GARANTÍA LIMITADA DEL CALENTADOR DE PISCINA HAYWARD**

GARANTÍA LIMITADA DEL CALENTADOR:

TÉRMINOS Y COBERTURA:

Garantizamos que nuestro calentador de piscina está libre de defectos en la mano de obra y los materiales en condiciones normales de uso y servicio. De conformidad con esta garantía y sujeto a las Condiciones y excepciones que se indican a continuación:

1. Reemplazaremos (costo de flete, instalación, costo de combustible y mano de obra a cargo del usuario) por el modelo comparable vigente o, a nuestro criterio, repararemos cualquier grupo / calentador de spa que gotee bajo uso y servicio normales dentro de un año a partir de la fecha de instalación original para todos los usuarios.
2. Además, reemplazaremos (costo del flete, instalación, costo del combustible y mano de obra a cargo del usuario) o, a nuestro criterio, repararemos cualquier parte o partes del calentador de la piscina / spa que no funcione correctamente en un uso y servicio normales dentro de un año a partir de la fecha de instalación original para todos los usuarios.

### **LIMITACIÓN DE GARANTÍAS IMPLÍCITAS:**

NO SOMOS RESPONSABLES POR NINGÚN DAÑO CONSECUENTE POR INCUMPLIMIENTO DE NINGUNA GARANTÍA ESCRITA O IMPLÍCITA DE ESTE PRODUCTO. Las garantías implícitas, incluidas la GARANTÍA de COMERCIALIZACIÓN y todas las demás garantías implícitas que puedan surgir del curso de negociación o uso del comercio impuesto en la venta de este calentador según las leyes del estado tienen una duración limitada al término de un (1) año por todos los productos cuando los productos NO son instalados y mantenidos por un profesional de equipos de piscinas con licencia y calificado, con suficiente experiencia en la instalación y el mantenimiento de equipos de piscinas y cumpliendo con los requisitos de la jurisdicción donde se instala el producto.

La garantía se extiende hasta el término de (2) años para todos los productos no certificados SOLAMENTE POR ASME cuando los productos son instalados y atendidos por un profesional de equipos de piscinas con licencia y calificado, con experiencia suficiente en la instalación y el mantenimiento de equipos de piscinas y en cumplimiento de los requisitos de Jurisdicción donde se instala el producto. No hay garantías que se extiendan más allá de la descripción en el presente documento. En ningún caso seremos responsables de ningún daño especial, indirecto o consecuente.

### **GASTOS DE ENTREGA E INSTALACIÓN:**

Cada calentador de piscina o pieza de reemplazo que se proporcionará bajo esta garantía se entregará en nuestro centro de distribución más cercano. No pagaremos, ni seremos responsables de los gastos de envío o entrega al lugar de instalación, ni de los costos de

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*

mano de obra u otros costos de remoción o instalación. Todo calentador o pieza defectuosa reemplazada bajo esta garantía se convertirá en nuestra propiedad, y como tal, debe devolverse a nuestro centro de distribución con los gastos de transporte pagados por el usuario. Cualquier calentador de piscina de reemplazo provisto bajo esta garantía permanecerá en garantía solo por la parte no vencida de esta garantía.

#### **CONDICIONES Y EXCEPCIONES:**

Esta garantía se aplica solo a la piscina / spa en su lugar de instalación original y solo para el propietario original. No se aplica si el calentador de la piscina se instala en violación de cualquier código u ordenanza aplicable, o no se instala, opera y mantiene de acuerdo con nuestras instrucciones, o se usa incorrectamente, se daña por accidente, clima, acto de Dios, congelación, agua Vacío y / o exceso de presión, alterado o desconectado. No se aplica con respecto a:

1. Un calentador no está equipado con controles de límite CSA certificados o válvula de alivio de presión equivalente.
2. Un calentador operado con configuraciones en exceso y / o con combustible que no cumple con los que se muestran en la placa de características;
3. Un calentador en el que los números de serie han sido alterados, borrados o eliminados.
4. Fugas derivadas de una instalación defectuosa;
5. Producción de ruido, olores o agua decolorada (oxidada, etc.);
6. Fugas contribuidas sustancialmente por sedimentos, precipitados de cal y / o sólidos disueltos más altos de lo normal (pH por encima de 7.8) en el tanque, tubos de cobre o vías de agua;
7. Fugas causadas por elementos corrosivos en la atmósfera (como el almacenamiento de cloro u otros productos químicos);
8. Fugas causadas sustancialmente o contribuidas a la corrosión del agua de la piscina en condiciones ácidas (pH por debajo de 7.2);
9. Daño causado sustancialmente o contribuido por una fuente externa de energía;
10. Un calentador de piscina / spa es un dispositivo que contiene agua. Se puede esperar una fuga de agua de este dispositivo. En algún momento debido a un mal funcionamiento o las limitaciones de la vida útil de varios componentes. No instale este producto donde dicha fuga pueda causar daños. **EL FABRICANTE NO ES RESPONSABLE POR CUALQUIER COSTO OCURRIDO POR DICHOS DAÑOS.**

**EN NINGÚN CASO SOMOS RESPONSABLES POR DAÑOS AL ÁREA ALREDEDOR O PROPIEDAD CAUSADA POR FUGAS O MAL FUNCIONAMIENTO.**

#### **CÓMO RECLAMAR BAJO ESTA GARANTÍA:**

El propietario original, al descubrir el defecto, debe presentar la tarjeta de reclamo de garantía completada adjunta con el comprobante de compra al distribuidor o notificar a Hayward por escrito a la siguiente dirección:

**HAYWARD INDUSTRIES, INC.**  
620 DIVISIÓN ST. ELIZABETH, NJ 07207

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*



Pomona, CA, Clemmons, NC, Nashville, TN  
Tel: 908-355-7995 [www.hayward-pool.com](http://www.hayward-pool.com)

Al recibir dicha notificación, decidiremos si reparamos dichas piezas o reemplazamos cualquier calentador de la piscina, reservándonos en todo momento el derecho de inspeccionar para verificar cualquier defecto reclamado. También nos reservamos el derecho de que nuestros representantes realicen cualquier inspección, reparación o reemplazo. Esta garantía pretende ser una obligación legalmente vinculante de Hayward Industries, Inc., ejecutable en los tribunales. Esta garantía puede otorgarle derechos legales específicos que pueden variar de estado a estado.

**LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD:**

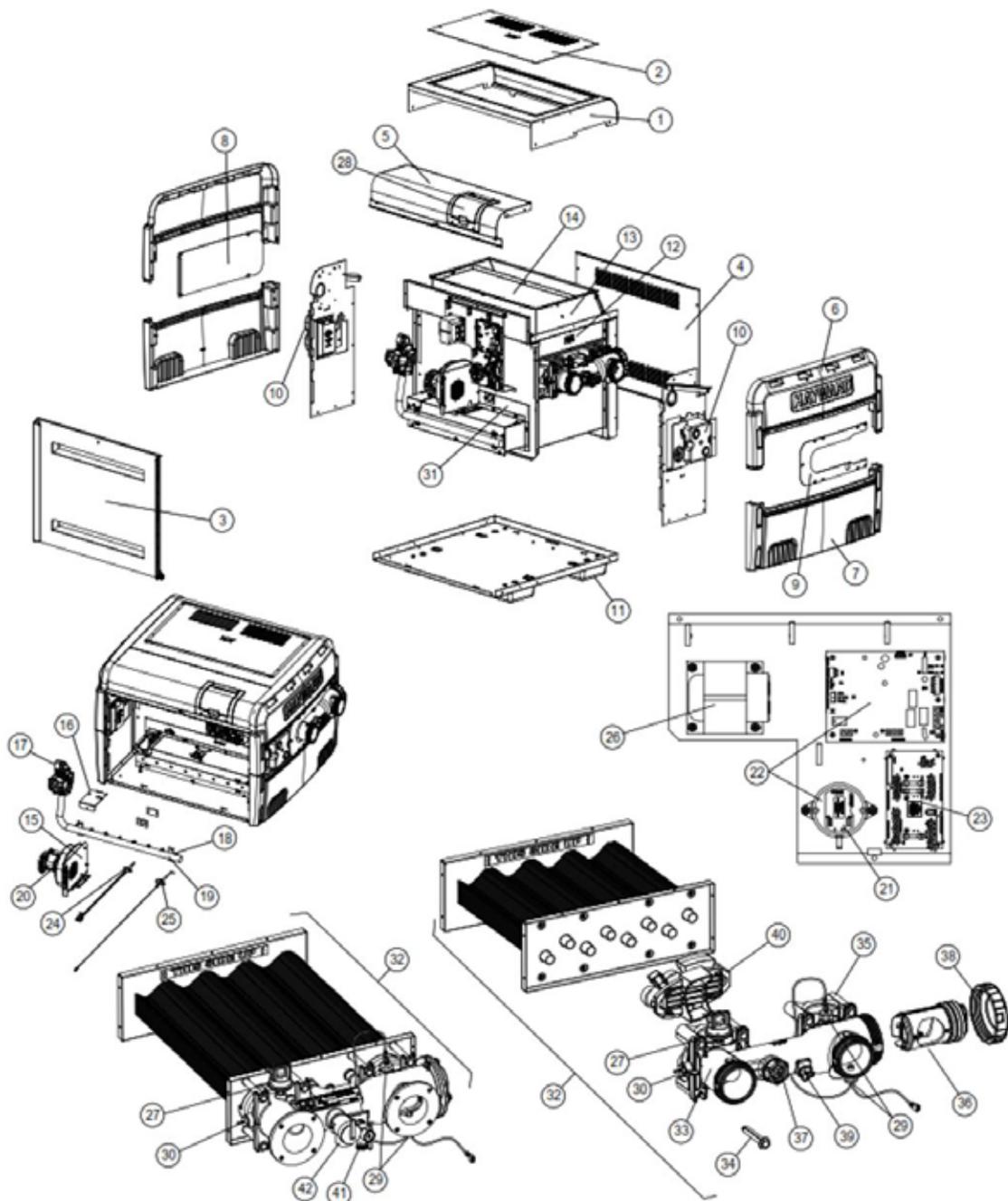
Todas las representaciones pretendidas se han establecido expresamente en este documento. Esta garantía no puede extenderse mediante declaraciones orales o de cualquier otro tipo, información de ventas por escrito, planos u otro mal funcionamiento, se limita estrictamente a la reparación o reemplazo del calentador o pieza defectuosa, según lo dispuesto en el presente documento, y Hayward Industries, Inc. no es responsable. A continuación se detallan los costos o daños incidentales o consecuentes o incidentales. La compañía no asume, ni autoriza a ninguna persona o firma a asumir por nosotros, ninguna otra responsabilidad u obligación en relación con la venta, instalación, uso, mantenimiento o existencia del calentador. **ADVERTENCIA DE SEGURIDAD:** los calentadores de piscinas son dispositivos que generan calor y para evitar daños o lesiones en el caso de un posible sobrecalentamiento de la cubierta exterior (1) no se deben almacenar materiales contra la cubierta y (2) se debe tener cuidado para evitar el contacto innecesario (especialmente por niños) con la chaqueta. Cuando se enciende un calentador de gas, se deben seguir las instrucciones de iluminación exactamente para evitar el "retroceso" del exceso de gas en el calentador. Los calefactores de encendido electrónico y los calefactores eléctricos deben tener la alimentación desconectada al realizar ajustes, reparaciones o entrar en contacto con el calefactor. **BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DEBEN GUARDARSE MATERIALES INFLAMABLES, COMO LA GASOLINA O PINTURA, PARA SER USADOS O ALMACENADOS AL REDEDOR DEL CALENTADOR O EN CUALQUIER UBICACIÓN EN LA QUE LOS HUMOS PODRÍAN ALCANZAR EL CALENTADOR.** Para su comodidad, disfrute y seguridad, lea atentamente las instrucciones de funcionamiento adjuntas.

***USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES***



Pomona, CA, Clemmons, NC, Nashville, TN  
Tel: 908-355-7995 [www.hayward-pool.com](http://www.hayward-pool.com)

PIEZAS DE SERVICIO



Modelos de cabecera de bronce (ASME)

Modelos de cabecera de plástico (no ASME)

USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES

## PIEZAS DE SERVICIO

PIEZA	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN
1	FDXLJKT1150	JACKET TOP (COBERTOR SUPERIOR) - H150FD
	FDXLJKT1200	JACKET TOP (COBERTOR SUPERIOR) - H200FD
	FDXLJKT1250	JACKET TOP (COBERTOR SUPERIOR) - H250FD
	FDXLJKT1300	JACKET TOP (COBERTOR SUPERIOR) - H300FD
	FDXLJKT1350	JACKET TOP (COBERTOR SUPERIOR) - H350FD
	FDXLJKT1400	JACKET TOP (COBERTOR SUPERIOR) - H400FD
	FDXLJKT1500	JACKET TOP (COBERTOR SUPERIOR) - H500FD
	FDXLJKT1250A	JACKET TOP (COBERTOR SUPERIOR), GRIS, ASME - H250FD
	FDXLJKT1400A	JACKET TOP (COBERTOR SUPERIOR), GRIS, ASME - H400FD
	FDXLJKT1500A	JACKET TOP (COBERTOR SUPERIOR), GRIS, ASME - H500FD
2	FDXLTFC1150	TOP FLUE COVER (CUBIERTA SUPERIOR DE TUBO) - H150FD
	FDXLTFC1200	TOP FLUE COVER (CUBIERTA SUPERIOR DE TUBO) - H200FD
	FDXLTFC1250	TOP FLUE COVER (CUBIERTA SUPERIOR DE TUBO) - H250FD
	FDXLTFC1300	TOP FLUE COVER (CUBIERTA SUPERIOR DE TUBO) - H300FD
	FDXLTFC1350	TOP FLUE COVER (CUBIERTA SUPERIOR DE TUBO) - H350FD
	FDXLTFC1400	TOP FLUE COVER (CUBIERTA SUPERIOR DE TUBO) - H400FD
	FDXLTFC1500	TOP FLUE COVER (CUBIERTA SUPERIOR DE TUBO) - H500FD
	FDXLTFC1250A	TOP FLUE COVER (CUBIERTA SUPERIOR DE TUBO), GRIS, ASME - H250FD
	FDXLTFC1400A	TOP FLUE COVER (CUBIERTA SUPERIOR DE TUBO), GRIS, ASME - H400FD
	FDXLTFC1500A	FRONT ACCESS DOOR (PUERTA DE ACCESO FRONTAL), GRIS, ASME - H500FD
3	FDXLFAD1150	FRONT ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO FRONTAL) - H150FD
	FDXLFAD1200	FRONT ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO FRONTAL) - H200FD
	FDXLFAD1250	FRONT ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO FRONTAL) - H250FD
	FDXLFAD1300	FRONT ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO FRONTAL) - H300FD
	FDXLFAD1350	FRONT ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO FRONTAL) - H350FD
	FDXLFAD1400	FRONT ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO FRONTAL) - H400FD
	FDXLFAD1500	FRONT ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO FRONTAL) - H500FD
	FDXLFAD1250A	FRONT ACCESS DOOR (PUERTA DE ACCESO FRONTAL), GRIS, ASME - H250FD
	FDXLFAD1400A	FRONT ACCESS DOOR (PUERTA DE ACCESO FRONTAL), GRIS ASME - H400FD
	FDXLFAD1500A	FRONT ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO FRONTAL), GRAY ASME H500FD
4	FDXLRAD1150	REAR ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO TRASERA) - H150FD
	FDXLRAD1200	REAR ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO TRASERA) - H200FD
	FDXLRAD1250	REAR ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO TRASERA) - H250FD
	FDXLRAD1300	REAR ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO TRASERA) - H300FD
	FDXLRAD1350	REAR ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO TRASERA) - H350FD
	FDXLRAD1400	REAR ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO TRASERA) - H400FD
	FDXLRAD1500	REAR ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO TRASERA) - H500FD
	FDXLRAD1250A	REAR ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO TRASERA), GRIS, ASME - H250FD
	FDXLRAD1400A	REAR ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO TRASERA), GRIS, ASME - H400FD
	FDXLRAD1500A	REAR ACCESS DOOR ASSY (ENSAMBLE DE PUERTA DE ACCESO TRASERA) - H500FD
5	FDXLTFP1151	TOP FRONT PANEL (PANEL FRONTAL SUPERIOR) - H150FD
	FDXLTFP1201	TOP FRONT PANEL (PANEL FRONTAL SUPERIOR) - H200FD
	FDXLTFP1251	TOP FRONT PANEL (PANEL FRONTAL SUPERIOR) - H250FD

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

FDXLTFP1301	TOP FRONT PANEL (PANEL FRONTAL SUPERIOR) - H300FD
FDXLTFP1351	TOP FRONT PANEL (PANEL FRONTAL SUPERIOR) - H350FD
FDXLTFP1401	TOP FRONT PANEL (PANEL FRONTAL SUPERIOR) - H400FD

PIEZA	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN
	FDXLTFP1501	TOP FRONT PANEL (PANEL FRONTAL SUPERIOR) - H500FD
	FDXLTFP1251A	TOP FRONT PANEL (PANEL FRONTAL SUPERIOR), GRIS, ASME - H250FD
	FDXLTFP1401A	TOP FRONT PANEL (PANEL FRONTAL SUPERIOR), GRIS, ASME - H400FD
	FDXLTFP1501A	TOP FRONT PANEL (PANEL FRONTAL SUPERIOR) - H500FD
6	FDXLUec1930	UPPER END CAP (COBERTOR DE LIMITE SUPERIOR)
7	FDXLLEc1930	LOWER END CAP (COBERTOR DE LIMITE INFERIOR)
8	FDXLLTP1930	LEFT TRIM PANEL (PANEL DE AJUSTE IZQUIERDO)
9	FDXLRTP1930	RIGHT TRIM PANEL (PANEL DE AJUSTE DERECHO)
10	FDXLPLc1930	JUNCTION BOX COVER (CUBIERTA DE CAJA DE JUNTAS), POLIMERO, IZQUIERDO
	FDXLPRc1930	JUNCTION BOX COVER (CUBIERTA DE CAJA DE JUNTAS), POLIMERO, DERECHO
11	FDXLPBL1930	BASE LEG (BASE DE PATA)
12	FDXLFCS1931	FLUE COLLECTOR SIDE PANEL W/ TEMPERATURE LIMIT (COLECTOR LATERAL PANEL LATERAL CON LIMITE DE TEMPERATURA)
13	FDXLRGK1151	RAIN GUARD ASSEMBLY (ENSAMBLAJE DE PROTECCION DE LLUVIA) - CALENTADOR 150K BTU
	FDXLRGK1201	RAIN GUARD ASSEMBLY (ENSAMBLAJE DE PROTECCION DE LLUVIA) - CALENTADOR 200K BTU
	FDXLRGK1251	RAIN GUARD ASSEMBLY (ENSAMBLAJE DE PROTECCION DE LLUVIA) - CALENTADOR 250K BTU
	FDXLRGK1301	RAIN GUARD ASSEMBLY (ENSAMBLAJE DE PROTECCION DE LLUVIA) - CALENTADOR 300K BTU
	FDXLRGK1351	RAIN GUARD ASSEMBLY (ENSAMBLAJE DE PROTECCION DE LLUVIA) - CALENTADOR 350K BTU
	FDXLRGK1401	RAIN GUARD ASSEMBLY (ENSAMBLAJE DE PROTECCION DE LLUVIA) - CALENTADOR 400K BTU
	FDXLRGK1500	RAIN GUARD ASSEMBLY (ENSAMBLAJE DE PROTECCION DE LLUVIA) - CALENTADOR 500K BTU
14	FDXLHBP1150	HEAT BARRIER PANEL (PANEL DE BARRERA DE CALOR) - CALENTADOR DE 150K BTU
	FDXLHBP1200	HEAT BARRIER PANEL (PANEL DE BARRERA DE CALOR) - CALENTADOR DE 200K BTU
	FDXLHBP1250	HEAT BARRIER PANEL (PANEL DE BARRERA DE CALOR) - CALENTADOR DE 250K BTU
	FDXLHBP1300	HEAT BARRIER PANEL (PANEL DE BARRERA DE CALOR) - CALENTADOR DE 300K BTU
	FDXLHBP1350	HEAT BARRIER PANEL (PANEL DE BARRERA DE CALOR) - CALENTADOR DE 350K BTU
	FDXLHBP1400	HEAT BARRIER PANEL (PANEL DE BARRERA DE CALOR) - CALENTADOR DE 400K BTU
	FDXLHBP1500	HEAT BARRIER PANEL (PANEL DE BARRERA DE CALOR) - CALENTADOR DE 500K BTU
15	FDXLBBN1150	BLOWER INLET BAFFLE (SOPLADOR DE BOLSA DE ENTRADA) - CALENTADOR DE 150K BTU
	FDXLBBN1200	BLOWER INLET BAFFLE (SOPLADOR DE BOLSA DE ENTRADA) - CALENTADOR DE 200K BTU
	FDXLBBN1250	BLOWER INLET BAFFLE (SOPLADOR DE BOLSA DE ENTRADA) - CALENTADOR DE 250K BTU
	FDXLBBN1300	BLOWER INLET BAFFLE (SOPLADOR DE BOLSA DE ENTRADA) - CALENTADOR DE 300K BTU
	FDXLBBN1350	BLOWER INLET BAFFLE (SOPLADOR DE BOLSA DE ENTRADA) - CALENTADOR DE 350K BTU
	FDXLBBN1400	BLOWER INLET BAFFLE (SOPLADOR DE BOLSA DE ENTRADA) - CALENTADOR DE 400K BTU
	FDXLBBN1500	BLOWER INLET BAFFLE (SOPLADOR DE BOLSA DE ENTRADA) - CALENTADOR DE 500K BTU
16	FDXLIAC1930	IGNITER ACCESS COVER (COBERTOR DE ACCESO DEL ENCENDEDOR)
17	FDXLGSV0001	GAS VALVE (VALVULA DE GAS), NATURAL
	FDXLGSV0002	GAS VALVE (VALVULA DE GAS), PROPANE
	FDXLGSV1500N	GAS VALVE (VALVULA DE GAS), NATURAL - CALENTADOR DE 500K BTU
	FDXLGSV1500P	GAS VALVE (VALVULA DE GAS), PROPANE - CALENTADOR DE 500K BTU
18	FDXLBON1930	BURNER ORIFICE KIT (ORIFICIO DEL EQUIPO DEL QUEMADOR), NATURAL

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

	FDXLBOP1930	BURNER ORIFICE KIT (ORIFICIO DEL EQUIPO DEL QUEMADOR), PROPANO
	FDXLBON1500	BURNER ORIFICE KIT (ORIFICIO DEL EQUIPO DEL QUEMADOR), NATURAL - H500FD
	FDXLBOP1500	BURNER ORIFICE KIT (ORIFICIO DEL EQUIPO DEL QUEMADOR), PROPANO - H500FD
19	FDXLMAN1150	GAS MANIFOLD (COLECTOR DE GAS) - CALENTADOR DE 150K BTU
	FDXLMAN1200	GAS MANIFOLD (COLECTOR DE GAS) - CALENTADOR DE 200K BTU
	FDXLMAN1250	GAS MANIFOLD (COLECTOR DE GAS) - CALENTADOR DE 250K BTU
	FDXLMAN1300	GAS MANIFOLD (COLECTOR DE GAS) - CALENTADOR DE 300K BTU

PIEZA	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN
	FDXLMAN1350	GAS MANIFOLD (COLECTOR DE GAS) - CALENTADOR DE 350K BTU
	FDXLMAN1400	GAS MANIFOLD (COLECTOR DE GAS) - CALENTADOR DE 400K BTU
	FDXLMAN1500	GAS MANIFOLD (COLECTOR DE GAS) - CALENTADOR DE 500K BTU
	FDXLGCK1150NP	CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION), NA A LP, CAMBIO RAPIDO - CALENTADOR DE 150K BTU
	FDXLGCK1150PN	CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION), LP A NA, CAMBIO RAPIDO - CALENTADOR DE 150K BTU
	FDXLGCK1200NP	CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION), NA A LP, CAMBIO RAPIDO - CALENTADOR DE 200K BTU
	FDXLGCK1200PN	CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION), LP A NA, CAMBIO RAPIDO - CALENTADOR DE 200K BTU
	FDXLGCK1250NP	CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION), NA TAO LP, CAMBIO RAPIDO - CALENTADOR DE 250K BTU
	FDXLGCK1250PN	CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION), LP A NA, CAMBIO RAPIDO - CALENTADOR DE 250K BTU
	FDXLGCK1300NP	CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION), NA A LP, CAMBIO RAPIDO - CALENTADOR DE 300K BTU
	FDXLGCK1300PN	CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION), LP A NA, CAMBIO RAPIDO - CALENTADOR DE 300K BTU
	FDXLGCK1350NP	CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION), NA A LP, CAMBIO RAPIDO - CALENTADOR DE 350K BTU
	FDXLGCK1350PN	CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION), LP A NA, CAMBIO RAPIDO - CALENTADOR DE 350K BTU
	FDXLGCK1400NP	CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION), NA A LP, CAMBIO RAPIDO - CALENTADOR DE 400K BTU
	FDXLGCK1400PN	CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION), LP A NA, CAMBIO RAPIDO - CALENTADOR DE 400K BTU
	FDXLGCK1500NP	CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION), NA A LP, CAMBIO RAPIDO - CALENTADOR DE 500K BTU
	FDXLGCK1500PN	CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION), LP A NA, CAMBIO RAPIDO - CALENTADOR DE 500K BTU
20	FDXLBWR1930	COMBUSTION BLOWER (SOPLADOR DE COMBUSTION)
	FDXLBWR1500	COMBUSTION BLOWER (SOPLADOR DE COMBUSTION) - H500FD
21	FDXLBVS1930	BLOWER VACUUM SWITCH (INTERRUPTOR DE SOPLADOR DE VACIO)
22	FDXLICB1930	INTEGRATED CONTROL BOARD (TABLERO DE CONTROL INTEGRADO)
23	FDXLFWP1930	FIELD WIRING PANEL (PANEL DE CABLEADO DE CAMPO)
24	FDXLIGN1930	IGNITOR (ENCENDEDOR)
25	IDXLFLS1930	FLAME SENSOR (SENSOR DE LLAMA)
26	IDXL2TRF1930	TRANSFORMER (TRANSFORMADOR)
27	FDXLWPS1930	WATER PRESSURE SWITCH (INTERRUPTOR DE PRESION DE AGUA)
28	IDXL2DB1930	DISPLAY BOARD ONLY (TABLERO DE PANTALLA UNICAMENTE)
	FDXLBKP1930	BEZEL & KEYPAD ASSEMBLY (ENSAMBLAJE DE BISEL Y TECLADO)
	FDXLBKP1931	BEZEL & KEYPAD ASSEMBLY (ENSAMBLAJE DE BISEL Y TECLADO), BLUE, ASME
	FDXLGSK1932	GASKET, BEZEL/TOP (JUNTA Y TAPA DE BISEL)
29	FDXLHLI1930	HIGH LIMIT KIT (KIT DE LIMITE ALTO)
30	FDXLTER1930	THERMISTOR (TERMISTOR)
31	FDXLGSK1934	GASKET, CC FRONT/AIR BOX (JUNTA, CAJA DELANTERA / AIRE CC) - TODOS LOS MODELOS
32	FDXLHXA1150	HEAT EXCHANGER ASSY (CONJUNTO DE INTERCAMBIADOR DE CALOR) - CALENTADOR DE 150K BTU

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

	FDXLHXA1200	HEAT EXCHANGER ASSY (CONJUNTO DE INTERCAMBIADOR DE CALOR) - CALENTADOR DE 200K BTU
	FDXLHXA1250	HEAT EXCHANGER ASSY (CONJUNTO DE INTERCAMBIADOR DE CALOR) - CALENTADOR DE 250K BTU
	FDXLHXA1300	HEAT EXCHANGER ASSY (CONJUNTO DE INTERCAMBIADOR DE CALOR) - CALENTADOR DE 300K BTU
	FDXLHXA1350	HEAT EXCHANGER ASSY (CONJUNTO DE INTERCAMBIADOR DE CALOR) - CALENTADOR DE 350K BTU
	FDXLHXA1400	HEAT EXCHANGER ASSY (CONJUNTO DE INTERCAMBIADOR DE CALOR) - CALENTADOR DE 400K BTU
	FDXLHXA1500	HEAT EXCHANGER ASSY (CONJUNTO DE INTERCAMBIADOR DE CALOR) - CALENTADOR DE 500K BTU
	FDXLHXA1250A	HEAT EXCHANGER ASSY (CONJUNTO DE INTERCAMBIADOR DE CALOR), ASME - CALENTADOR COMERCIAL DE 250K BTU
	FDXLHXA1400A	HEAT EXCHANGER ASSY (CONJUNTO DE INTERCAMBIADOR DE CALOR), ASME - CALENTADOR COMERCIAL DE 400K BTU
	FDXLHXA1500A	HEAT EXCHANGER ASSY (CONJUNTO DE INTERCAMBIADOR DE CALOR), ASME - CALENTADOR COMERCIAL DE 500K BTU
33	FDXLFHD1930	INLET/OUTLET HEADER ONLY (ENTRADA / SALIDA DE CABEZA UNICAMENTE)
	FDXLFHA1930	INLET/OUTLET HEADER ASSY (ENTRADA / SALIDA DE ENSAMBLAJE DE CABEZA)
34	FDXLHDW1930	HEADER HARDWARE KIT (KIT DE HARDWARE DE CABEZA)

PIEZA	NO. PARTE	DESCRIPCIÓN
35	FDXLHMB1930	HEADER MOUNTING BASE KIT (KIT DE MONTAJE DE BASE DE CABEZA)
36	FDXLBKP1930	BYPASS CARTRIDGE KIT (KIT DE CARTUCHO DE DERIVACION)
37	CHXP1930	3/4" BRASS PLUG (ENCHUFE DE DERIVACION)
38	FDXLCRN1930	HEADER CARTRIDGE RETAINING NUT (TUERCA DE RETENCION DE CARTUCHO DE CABEZA)
39	SPX4000FG	DRAIN PLUG WITH GASKET (TAPÓN DE DESAGÜE CON JUNTA)
40	FDXLPRM1930	RETURN MANIFOLD REPLACEMENT KIT (KIT DE REEMPLAZO DEL COLECTOR)
41	FDXLDV1930A	DRAIN VALVE (VALVULA DE DRENAJE), ASME
42	CHXRLV1930	PRESSURE RELIEF VALVE (VALVULA DE ALIVIO DE PRESION)
<b>NO MOSTRADOS:</b>		
---	FDXLGSK1930	GASKET KIT, AIR SIDE (KIT DE JUNTAS, LADO AEREO)- ALL MODELS
		Incluye:
		GASKET, BLOWER MOUNTING (JUNTA, MONTAJE DE SOPLADOR)
		GASKET, IGNITER COVER (JUNTA, COBERTOR DE ENCENDEDOR)
		GASKET, COVER/AIR BOX FRONT (JUNTA, CUBIERTA / CAJA DE AIRE FRONTAL) - TODOS LOS MODELOS
		GASKET, MANIFOLD/AIR BOX (JUNTA, COLECTOR / CAJA DE AIRE) - TODOS LOS MODELOS
---	FDXLGSK1931	GASKET KIT, EXHAUST SIDE (KIT DE JUNTAS, LADO DE ESCAPE) - TODOS LOS MODELOS
		Includes:
		GASKET, FLUE COLLECTOR SIDE (JUNTA, LADO DE TUBO COLECTOR)
		GASKET, RAIN GUARD SIDE (JUNTA, LADO DE PROTECTOR DE LLUVIA)
		GASKET, RAIN GUARD BOTTOM SIDE (JUNTA, BASE DE PROTECTOR DE LLUVIA)
		GASKET, FLUE COLLECTOR TOP (JUNTA, TAPA DE TUBO COLECTOR) - TODOS LOS MODELOS
		GASKET, RAIN GUARD FRONT & REAR (JUNTA, PROTECCIÓN DELANTERA Y TRASERA CONTRA LA LLUVIA) - TODOS LOS MODELOS
		GASKET, RAIN GUARD BOTTOM FRONT & REAR (JUNTA, PROTECCIÓN DE BASE FRONTAL CONTRA LA LLUVIA) - TODOS LOS MODELOS

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

---	FDXLGSK1933	INSULATION, RETURN SIDE TUBE SHEET (INSULACION , HOJA DE REGRESO AL TUBO LATERAL)
---	FDXLBRN1930	BURNER (QUEMADOR)
---	FDXLFOR1930	HEADER O-RING KIT (KIT DE O-RING DE CABEZA)
---	FDXLEGL1930	EXHAUST GAS TEMPERATURE LIMIT (LÍMITE DE TEMPERATURA DEL GAS DE ESCAPE) (UN USO)
---	FDXLWHA1930	WIRING HARNESS KIT, COMPLETE (KIT DE ARNÉS DE CABLEADO, COMPLETO)
---	FDXLVSJ1930	VOLTAGE SELECTOR JUMPER (SELECTOR DE VOLTAJE DE PUENTE)
---	FDXLFSK1930	FUSE SERVICE KIT (KIT DE FUSIBLES DE SERVICIO)
---	FDXLFSKF30	FUSE KIT (KIT DE FUSIBLES), 3.0A, FOR FIELD WIRING PANEL (QTy 10)
---	FDXLFSKC30	FUSE KIT (KIT DE FUSIBLES), 3.0A, FOR INTEGRATED CONTROL BOARD (QTy 10)
---	SPX3200UNKIT	UNION KIT (INCLUDES FITTINGS, UNION NUTS, GASKETS) (KIT DE UNIÓN (INCLUYE ACCESORIOS, TUERCAS DE UNIÓN, JUNTAS)
---	FDXLUNK1930A	ASME UNION FLANGE KIT (INCL. FITTINGS, BOLTS, GASKETS) (KIT DE BRIDA DE UNIÓN ASME (INCLUIDOS, RACORES, PERNOS, JUNTAS)
---	FDXLTDK1930	TIE-DOWN KIT (KIT DE FIJACION)
---	FDXLDRV1930A	DRAIN VALVE (VALVULA DE DRENAJE), ASME
---	UHXNEGVT11501	INDOOR VENT ADAPTER KIT, NEG-PRESS (VERTICAL) (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES-NEG) (VERTICAL) - CALENTADOR 150K BTU
---	UHXNEGVT12001	INDOOR VENT ADAPTER KIT, NEG-PRESS (VERTICAL) (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES-NEG) (VERTICAL) - CALENTADOR 200K BTU
---	UHXNEGVT12501	INDOOR VENT ADAPTER KIT, NEG-PRESS (VERTICAL) (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES-NEG) (VERTICAL) - CALENTADOR 250K BTU
---	UHXNEGVT13001	INDOOR VENT ADAPTER KIT, NEG-PRESS (VERTICAL) (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES-NEG) (VERTICAL) - CALENTADOR 300K BTU
---	UHXNEGVT13501	INDOOR VENT ADAPTER KIT, NEG-PRESS (VERTICAL) (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES-NEG) (VERTICAL) - CALENTADOR 350K BTU
---	UHXNEGVT14001	INDOOR VENT ADAPTER KIT, NEG-PRESS (VERTICAL) (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES-NEG) (VERTICAL) - CALENTADOR 400K BTU
---	UHXNEGVT15001	INDOOR VENT ADAPTER KIT, NEG-PRESS (VERTICAL) (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES-NEG) (VERTICAL) - CALENTADOR 500K BTU
---	UHXPOSHZ11501	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL) (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES-NEG) (HORIZONTAL) - CALENTADOR 150K BTU
---	UHXPOSHZ12001	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL) (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES-NEG) (HORIZONTAL) - 150K BTU HEATER - CALENTADOR 200K BTU
---	UHXPOSHZ12501	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL), 6" DIA. (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES-NEG) (HORIZONTAL) 6" DIA. - CALENTADOR 250K BTU

## NO MOSTRADOS (CONTINUACIÓN)

ITEM	NO. PART	DESCRIPTION
---	UHXPOSHZ12502	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL), 4" DIA. (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES-NEG) (HORIZONTAL) 4" DIA. - 250K BTU HEATER
---	UHXPOSHZ13001	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL) (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES POS (HORIZONTAL) - 300K BTU HEATER
---	UHXPOSHZ13501	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL) (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES POS (HORIZONTAL) - 350K BTU HEATER
---	UHXPOSHZ14001	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL), 8" DIA. (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES POS (HORIZONTAL), 8" DIA. - 400K BTU HEATER
---	UHXPOSHZ14002	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL), 6" DIA. (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES POS (HORIZONTAL), 6" DIA. - 400K BTU HEATER

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**

---	UHXPOSHZ15002	INDOOR VENT ADAPTER KIT, POS-PRESS (HORIZONTAL) (KIT DE ADAPTADOR DE VENTILACIÓN INTERIOR, PRES POS (HORIZONTAL) - 500K BTU HEATER
---	UHXHD6ETERM	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 6" HORIZONTAL ELBOW TERMINAL (KIT DE VENTILACIÓN INOXIDABLE HEATFAB, TERMINAL DE CODO HORIZONTAL DE 6")
---	UHXHD6STERM	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 6" HORIZONTAL STRAIGHT TERMINAL (KIT DE VENTILACIÓN INOXIDABLE HEATFAB, TERMINAL RECTO HORIZONTAL DE 6")
---	UHXHD6ELBOW	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 6" 90 -DEGREE ELBOW (KIT DE VENTILACIÓN INOXIDABLE HEATFAB, CODO DE 6" Y 90 GRADOS)
---	UHXHD6PIPE18	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 6" VENT PIPE, 18" LONG (KIT DE VENTILACIÓN INOXIDABLE HEATFAB, TUBO DE VENTILACIÓN DE 6", 18" DE LARGO)
---	UHXHD6PIPE24	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 6" VENT PIPE, 24" LONG (KIT DE VENTILACIÓN INOXIDABLE HEATFAB, TUBO DE VENTILACIÓN DE 6", 24" DE LARGO)
---	UHXHD6PIPE36	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 6" VENT PIPE, 36" LONG (KIT DE VENTILACIÓN INOXIDABLE HEATFAB, TUBO DE VENTILACIÓN DE 6", 36" DE LARGO)
---	UHXHD8STERM	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 8" HORIZONTAL STRAIGHT TERMINAL (KIT DE VENTILACIÓN INOXIDABLE HEATFAB, TERMINAL RECTO HORIZONTAL DE 8")
---	UHXHD8ELBOW	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 8" 90 -DEGREE ELBOW (KIT DE VENTILACIÓN INOXIDABLE HEATFAB, CODO DE 8" Y 90 GRADOS)
---	UHXHD8PIPE18	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 8" VENT PIPE, 18" LONG (KIT DE VENTILACIÓN INOXIDABLE HEATFAB, TUBO DE VENTILACIÓN DE 8", 18" DE LARGO)
---	UHXHD8PIPE24	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 8" VENT PIPE, 24" LONG (KIT DE VENTILACIÓN INOXIDABLE HEATFAB, TUBO DE VENTILACIÓN DE 8", 24" DE LARGO))
---	UHXHD8PIPE36	HEATFAB STAINLESS VENT KIT, 8" VENT PIPE, 36" LONG (KIT DE VENTILACIÓN INOXIDABLE HEATFAB, TUBO DE VENTILACIÓN DE 8", 36" DE LARGO)
---	FDXLCNK0001	GAS CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION DE GAS), NA A LP
---	FDXLCNK0002	GAS CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION DE GAS), LP A NA
---	FDXLCNK0003	GAS CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION DE GAS), NA A LP - H500FD
---	FDXLCNK0004	GAS CONVERSION KIT (KIT DE CONVERSION DE GAS), LP A NA - H500FD
---	FDXLHAK1930	CONVERSION KIT, HIGH ALTITUDE, 2,000-10,100 FT (KIT DE CONVERSIÓN, GRANDES ALTURAS, 2,000-10,100 FT)
---	FDXLVPS1930	VENT PRESSURE SWITCH, OUTDOOR AND INDOOR, 0-2,000 FT (INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE VENTILACIÓN, EXTERIOR E INTERIOR, 0-2,000 FT)
---	FDXLVPS1931	VENT PRESSURE SWITCH, INDOOR, 2,000-10,100 FT (INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE VENTILACIÓN, INTERIOR, 2,000-10,100 FT)

620 Division St.

Hayward Pool Products, Inc.  
Elizabeth, NJ 07207

2875 Pomona Boulevard  
Hayward Pool Products, Inc.  
Pomona, CA 91768

2880 Plymouth Drive  
Hayward Pool Products, Inc.  
Oakville, Ontario L6H 5R4

©2016 Hayward Industries, Inc. Printed in USA

**USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES**



Pomona, CA, Clemmons, NC, Nashville, TN  
Tel: 908-355-7995 www.hayward-pool.com

## CAPACIDAD DE CLASIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Modelo	Gas natural	Gas propano
H150FD	150,000 Btu/hr	150,000 Btu/hr
H200FD	199,000 Btu/hr	199,000 Btu/hr
H250FD	250,000 Btu/hr	250,000 Btu/hr
H300FD	300,000 Btu/hr	300,000 Btu/hr
H350FD	350,000 Btu/hr	350,000 Btu/hr
H400FD	399,000 Btu/hr	399,000 Btu/hr
H500FD	500,000 Btu/hr	500,000 Btu/hr

## PRESION DE GAS

Combustible	Gas natural	Gas propano
Combustible	1.8" - 2.0" w.c.	6.8" - 7.0" w.c.
Collector	4.5" w.c.	10.0" w.c.
Entrada, Mínimo	10.5" w.c.	13.0" w.c.

## TAMAÑO DE LOS ORIFICIOS

Modelos	Natural Gas	Propane Gas
H150FD - H400FD	#25	#43
H500FD	#22	2.30 mm

## REQUERIMIENTOS DE FLUJO DE AGUA

Modelo	Mínimo	Maximo
H150FD	20	125
H200FD	20	125
H250FD	25	125
H300FD	25	125
H350FD	30	125
H400FD	30	125
H500FD	40	125

*USE ÚNICAMENTE PIEZAS DE REPUESTO HAYWARD ORIGINALES*