

HAYWARD®

Procedimientos para la instalación, el uso y las reparaciones del calentador para piscinas comunes y de hidromasaje

Modelos H150, H200, H250, H300, H350 y H400

PARA SU SEGURIDAD

ADVERTENCIA: Si no sigue exactamente estas instrucciones, podría provocar un incendio o una explosión y ocasionar o sufrir daños materiales, lesiones corporales e incluso la muerte.

- No guarde ni use gasolina ni otros vapores o líquidos inflamables cerca de este aparato ni de ningún otro aparato.

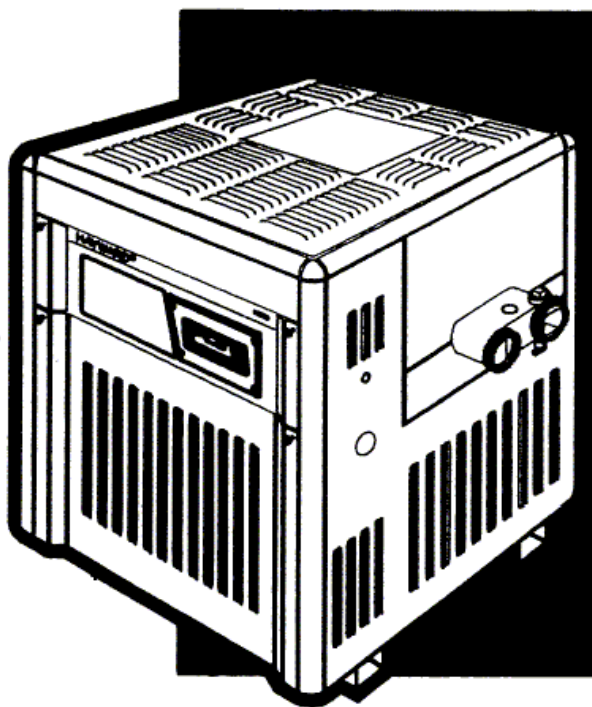
QUÉ DEBE HACER SI HAY OLOR A GAS

- No trate de encender ningún aparato.
 - No toque ningún interruptor eléctrico; no use ningún teléfono de su edificio.
 - Llame de inmediato a la compañía del gas usando el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones de la compañía de gas.
 - Si no puede comunicarse con la compañía del gas, llame a los bomberos.
- La instalación y las reparaciones deben ser efectuadas por un técnico competente, una agencia de reparaciones o la compañía del gas.

Motor Mob
ASESORANDO INDUSTRIAS

- Motores Eléctricos - Motorreductores
- Bombas Centrífugas y Autocebantes
- Bombas para Presurización y Calefacción
- Bombas para Desagote y Sumergibles
- Válvulas y Accesorios
- Bobinados - Reparaciones
- Sellos Mecánicos - Repuestos
- Ventilación Industrial
- Montajes Industriales

PAGINA WEB: www.electromecanicamm.com.ar
E-MAIL: electromecanicamm@hotmail.com



La instalación deberá efectuarse por un instalador matriculado y en un todo de acuerdo con lo establecido en las Disposiciones y Normas Mínimas para la Ejecución de las Instalaciones Domiciliarias de Gas.

Índice:

SECCION I	INFORMACIÓN GENERAL	3
	Introducción	3
	Calentadores Hayward	3
	Garantía	3
SECCION II	TAMAÑO DEL CALENTADOR	4
	Cómo seleccionar el calentador del tamaño apropiado	4
	Para una piscina común	4
	Para una piscina de hidromasaje	4
SECCION III	INSTALACIÓN	5
	Inspección del equipo	5
	Cumplimiento de los códigos	5
	Instalación al nivel del mar	5
	Ubicación del calentador	5
	Piso	5
	Tubos de ventilación	6
	Calentador instalado al aire libre en lugares expuestos a fuertes vientos	6
	Conexiones de agua reversibles	6
	Instalación al aire libre y ventilación	8
	.	X
	Alimentación de aire	X
	.	X
	Ventilación	X
	Suministro de gas y cañería de gas	X
	Tamaño de los caños de gas	X
	Todas las conexiones de gas	9
	Cañería de aguas	X
	Instalación por encima de la superficie de la piscina	X
	Surtidores automáticos de cloro y de productos químicos	X
	Válvula de seguridad	X
	.	X
	Conexión del control remoto	X
SECCIÓN IV	INSPECCION Y ENCENDIDO POR EL INSTALADOR	X
	Generalidades	X
	Pruebas del conducto de gas	X
	Procedimientos para la prueba de gas	X
	Instalación por debajo de la superficie de la piscina	X
	Bomba de dos velocidades	X
SECCIÓN V	PROCEDIMIENTOS PARA EL USO Y EL MANTENIMIENTO POR EL CONSUMIDOR	X
	Generalidades	X
	Características químicas del agua de la piscina	X
	Uso de surtidores de cloro y de productos químicos	X
	Funcionamiento del calentador	X
	Datos sobre las características químicas del agua	X
	Controles de la temperatura	X
	Inspección periódica	X
	Acondicionamiento para el invierno	X
	Encendido en la primavera	X
SECCIÓN VI	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES A CARGO DE UN TÉCNICO COMPETENTE	X
	Generalidades	X
	Mantenimiento	X
	Acceso a los controles	X
	Inspección y limpieza externas del cambiador de calor	X
	Extracción del cambiador de calor	X
	Cámara de combustión	X
	Inspección y limpieza externas del cambiador de calor	X
	Inspección y limpieza del quemador	X
	Extracción del conjunto de quemadores	X
	Instalación del conjunto de quemadores	X
	Reemplazo de la válvula de gas	X
	Extracción del conjunto del encendedor	X
	Orificios del quemador principal	X
	Conversión del gas para gran altitud	X
	Localización de los controles	X
	Cableado eléctrico	X
	Interruptor del sistema	X
	Termostatos	X
	Interruptores limitadores	X
	Interruptores accionados por temperatura elevada	X
	Interruptor accionado por presión	X
	Válvula de derivación	X
	.	X
	.	X
	.	X
	.	X
SECCIÓN VII	DIAGNÓSTICO Y CORRECCIÓN DE FALLAS	X
	Cuadro de diagnóstico y corrección de fallas	X
	Encendido electrónico	X
LISTA DE PIEZAS (inglés)		X
ILUSTRACIÓN DE LAS PIEZAS (inglés)		X

Introducción:

Este manual contiene instrucciones para la instalación, el uso y el mantenimiento, así como para el diagnóstico y la corrección de fallas de los calentadores para piscinas comunes y de hidromasajes Modelos H150, H200, H250, H300, H350, H400 y listas de piezas de repuesto, a fin de que los calentadores se usen sin peligro.

Hayward recomienda enfáticamente al técnico que instale el calentador para piscinas comunes y de hidromasaje que lea el manual antes de efectuar la instalación. Si le quedan preguntas sin responder después de leer el manual, comuníquese con la fábrica o con un representante en su localidad. Según se indica en las instrucciones para instalar el calentador, se recomienda al instalador que le deje el manual al consumidor para consultas futuras.

Calentadores Hayward:

El calentador de gas para piscinas comunes y de hidromasajes de la Serie H es el producto de casi 50 años de diseño técnico y producción de lo mejor en calentadores de agua. El tubo con aletas, de encendido directo, del calentador para piscinas comunes o de hidromasaje tiene el diseño más avanzado de la industria, que permite el calentamiento sumamente eficiente y económico de la piscina común o de hidromasaje. No se ha escatimado ningún esfuerzo para que el calentador para piscinas comunes o de hidromasajes sea el más resistente, fiable y fácil de mantener.

Los calentadores de la Serie H son apropiados solamente para calentar piscinas comunes o de hidromasaje. No deben usarse como caldera para calefacción de locales, como calentadores de agua de usos generales o para calentar piscinas de agua salada (como agua de mar) o estanques para peces. Pueden usarse para aguas con bajo contenido de sal (7000 ppm o menos). Si se instala y se usa siguiendo las instrucciones de este manual, el calentador de la Serie H le dará muchos años de servicio sin problemas y le permitirá disfrutar más de su piscina común o de hidromasaje.

Los calentadores para piscinas comunes y de hidromasaje de la Serie H son tan similares que muchos controles para el uso y otros componentes son intercambiables. Por esta razón, los procedimientos que se explican en este manual corresponden a los seis modelos, a menos que se indique lo contrario.

Resumen de la garantía limitada:

Garantizamos la ausencia de defectos de los materiales y de fabricación en los calentadores para piscinas comunes o de hidromasaje de la Serie H y, para el comprador original, dentro del año siguiente a la fecha de instalación, repararemos o, a nuestro juicio, reemplazaremos toda pieza defectuosa sin cargo alguno.

Garantizamos también que, si en el cambiador de calor o en los cabezales del cambiador (la parte que contiene agua) se detectan fugas causadas por defectos de los materiales o de fabricación dentro del año siguiente a la fecha de instalación, reemplazaremos la pieza.

De conformidad con las condiciones de la garantía limitada especial de HeatLock™, durante un período de cinco (5) años reemplazaremos todo componente de HeatLock™ utilizado en la cámara de combustión del calentador para piscinas comunes o de hidromasaje que falle debido a defectos de fabricación o a defectos de materiales en condiciones normales de uso y servicio en una vivienda unifamiliar.

El costo del flete, la instalación, el combustible y la mano de obra de la reparación (después de un año) correrá por cuenta del usuario. Para información completa sobre el contrato de garantía, véase el certificado de garantía que acompaña al calentador.

 **ADVERTENCIA:** La garantía del fabricante no cubre los daños o la destrucción que sufra el calentador para piscinas comunes o de hidromasaje debido al mantenimiento deficiente del calentador o a excesiva dureza, composición química incorrecta o congelamiento del agua.

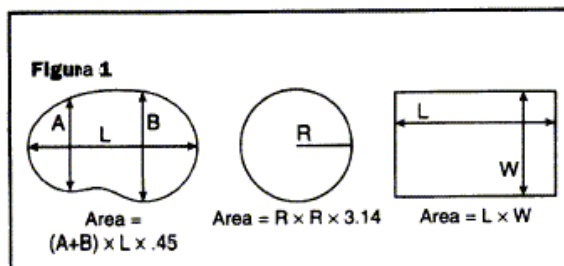
Sección II. Tamaño del calentador

Cómo seleccionar un calentador del tamaño apropiado:

Los factores que influyen en el tamaño del calentador que deberá seleccionarse son las dimensiones de la piscina común o de hidromasaje, la velocidad promedio del viento, la temperatura ambiente y el aumento que se desee en la temperatura respecto a la temperatura ambiente. Para una piscina común o de hidromasaje instalada en un lugar caluroso con poco viento o sin viento se necesitará un calentador más pequeño que para una piscina situada en un lugar fresco donde haya viento. A continuación se proporciona información detallada para seleccionar un calentador de tamaño apropiado.

Para una piscina común:

- 1- Calcule la superficie de la piscina en pies cuadrados. Para piscinas cubiertas, divida la superficie por 3.
- 2- Determine la temperatura que desee para el agua de la piscina (generalmente entre 26 y 28° c).
- 3- Determine la temperatura promedio del aire del mes más frío en que usa la piscina.
- 4- El aumento de la temperatura es la diferencia entre 2 y 3.
- 5- Busque en la figura 2 una superficie que sea igual o justo mayor que la superficie de su piscina y la cantidad de grados que desee aumentar la temperatura. De esta forma encontrará el modelo de calentador apropiado.



La figura 2 se basa en vientos a 5,6 km/h y una elevación de 600 metros como máximo sobre el nivel del mar.

Cuando no use la piscina, manténgala cubierta para reducir la pérdida de calor, el uso de productos químicos y la acumulación de suciedad en el sistema de filtración.

Para una piscina de hidromasaje:

Determine la capacidad de la piscina de hidromasaje en litros (superficie x profundidad promedio x 1000).

En el cuadro de referencia se indica el tiempo necesario (en minutos) para elevar la temperatura de la piscina 16° C. Busque en el cuadro que figura más abajo la capacidad de la piscina de hidromasaje en litro que sea igual o justo mayor que la capacidad de su piscina de hidromasaje en litros. Seleccione el tiempo deseado para que la temperatura de la piscina aumente 16° C y siga hacia la izquierda hasta encontrar el modelo de calentador apropiado.

Esta guía puede adaptarse a otros cambios de temperatura. Por ejemplo, si desea elevar la temperatura 8° C, divida el tiempo correspondiente a un aumento de 16° C por el cociente de 16/8=2

NOTA: Las pérdidas de calor y la absorción de calor por las paredes de la piscina de hidromasaje (como ocurre con las paredes de concreto) u otros objetos prolongarán el tiempo de calentamiento.

La capacidad de la piscina de hidromasaje se basa en una piscina cubierta y dotada de aislamiento. Cubra siempre la piscina de hidromasaje cuando no la use para reducir al mínimo la pérdida de calor y la evaporación.

Figura 2- Modelo del calentador Recomendado						
Aumento de la temperatura en ° C.	5°	8°	11°	13°	16°	19°
Modelo	Superficie de la piscina den metros cuadrados					
H150	129	86	64	51	43	37
H200	172	114	86	69	57	49
H250	215	143	107	86	72	61
H300	257	172	129	103	86	74
H350	301	201	150	120	100	86
H400	344	229	172	137	115	98

Figura 3 - Modelo de calentador Recomendado									
Modelo	Capacidad de la piscina de hidromasaje en litros								
	750 L	1100 L	1500 L	1900 L	2300 L	2700 L	3000 L	3400 L	3800 L
	Tiempo (en minutos) necesarios para elevar la temperatura de la piscina de hidromasaje 16° C.								
H150	25	37	50	62	75	87	100	112	125
H200	19	28	37	47	56	66	75	84	94
H250	15	22	30	37	45	52	60	67	75
H300	12	19	25	31	37	44	50	56	62
H350	11	16	21	27	32	37	43	48	54
H400	9	14	19	23	28	33	37	42	47

Sección III. Instalación

Inspeccione el equipo:

Cuando reciba el calentador, examine la caja del calentador y la caja del tubo de ventilación de la campana de tiro optativa DHI o HWS (en caso de que se use) para cerciorarse de que no estén dañadas. Si cualquiera de las cajas está dañada, escriba una nota cuando firme el acuse de recibo. Saque el apartado de las cajas y avise a la compañía de transporte de inmediato si está dañado.

Aviso importante:

Estas instrucciones son para un técnico competente, específicamente preparado y con experiencia en la instalación de calentadores de este tipo. En algunos países se exige que la instalación sea hecha por un técnico habilitado. Si eso ocurre en el país donde se encuentre el calentador, cerciórese de que su contratista tenga la habilitación pertinente.

⚠️ ADVERTENCIA: Si no sigue las instrucciones proporcionadas en este manual para la instalación del aparato y el tubo de ventilación y para las reparaciones, podría ocasionar daños al aparato, provocando un incendio o sufrir asfixia o intoxicación por monóxido de carbono. La exposición a productos de la combustión incompleta (monóxido de carbono) puede causar cáncer y defectos congénitos u otros problemas reproductivos.

Cumplimiento de los códigos:

El calentador debe instalarse de conformidad con todos los códigos nacionales y locales. Los calentadores de la Serie H han sido certificados de conformidad con los requisitos esenciales de la directriz para aparatos de gas, utilizando prEN297 y prEN656 como documentos de referencia.

Instalación al nivel del mar:

Los calentadores de la Serie H pueden instalarse a una altitud de hasta 600 metros sobre el nivel del mar.

Ubicación del calentador:

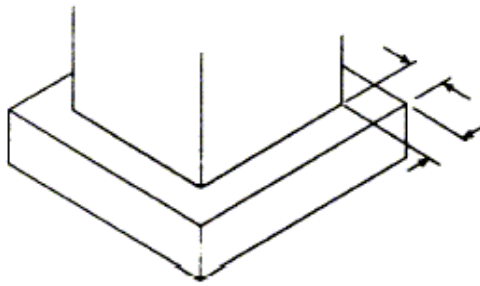
Coloque el calentador para piscinas comunes o de hidromasaje en un lugar donde las fugas del cambiador de calor o las conexiones no dañen la zona contigua al calentador o a la estructura. Si eso no es posible, se recomienda instalar debajo del calentador una bandeja para drenaje, que no restrinja la circulación del aire.

El calentador debe instalarse por lo menos a 1500 mm de la pared interior de la piscina común o de hidromasaje, a menos que esté separado de la piscina por una carpeta sólida, un muro u otra barrera sólida permanente, y también a 1500 mm de la pared en el caso de una piscina instalada por encima del nivel del suelo.

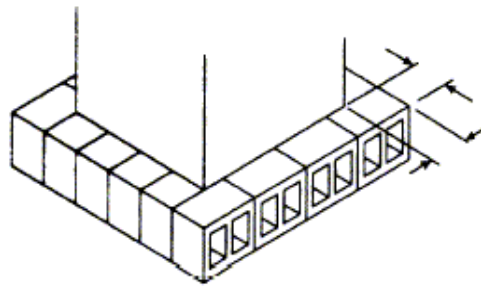
Piso:

Los calentadores para piscina comunes o de hidromasaje de la Serie H deben instalarse en un piso no inflamable o sobre una losa. Se pueden instalar también sobre otros pisos siempre que el piso debajo del aparato esté protegido por ladrillos huecos de 100 mm de espesor como mínimo, cubiertos con una chapa metálica de 0,6 mm de espesor como mínimo. Los ladrillos huecos deben colocarse con los extremos sin sellar, disponiéndolos de manera tal que puede circular aire de un extremo a otro a través de ellos. Los ladrillos deben sobresalir por lo menos 300 mm del calentador en todos los costados (véase la figura 4). En todos los casos, la persona que instale el calentador deberá encargarse de la protección del piso y deberá examinar el piso para cerciorarse de que no esté expuesto a un calor excesivo cuando el calentador esté en funcionamiento durante períodos prolongados.

Instalación
Sobre losa de Concreto o Sobre bloques
Figura 4



LOSA DE CONCRETO

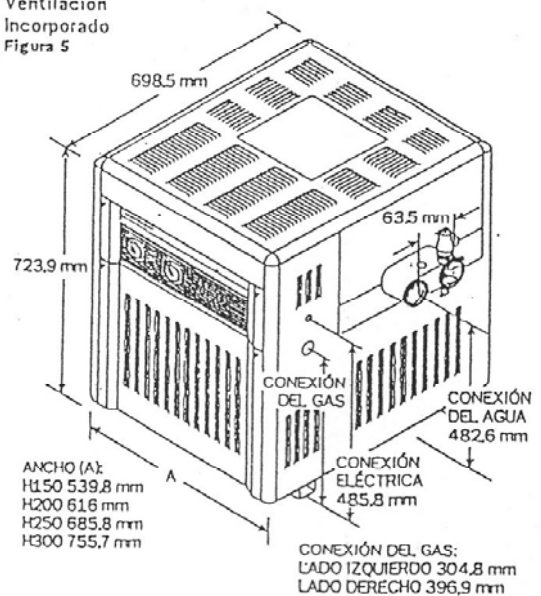


BLOQUES

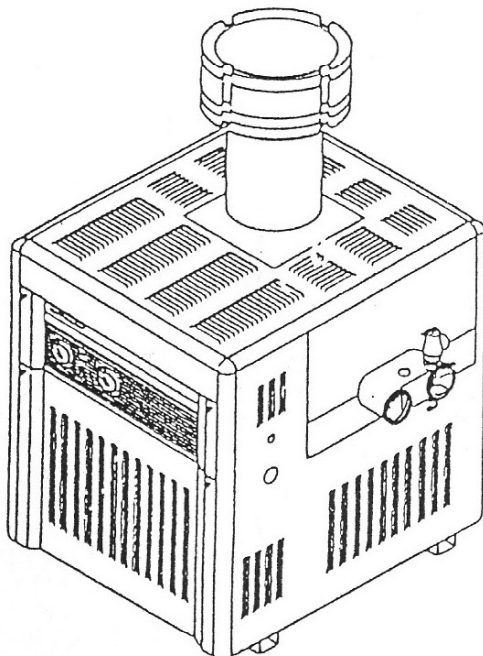
Calentador instalado al aire libre en lugares expuestos a fuertes vientos:

En lugares donde soplan vientos fuertes todos los días o donde hay fuertes corrientes de aire descendentes debido a las estructuras circundantes, posiblemente sea necesario instalar el tubo de ventilación para vientos fuertes HWS (figura 6). Las instrucciones para la instalación vienen en la caja junto con el tubo de ventilación HWS.

Tubo de Ventilación Incorporado
Figura 5



Tubo de Ventilación para
Vientos Fuertes (HWS)
Figura 6



Conexiones de agua reversibles:

El calentador de la Serie H puede instalarse con las conexiones del agua en el lado izquierdo o en el lado derecho del calentador. El calentador viene de fábrica con las conexiones del agua a la derecha. Para pasar las conexiones del agua a la izquierda, siga paso por paso las instrucciones que figuran a continuación y la ilustración de la figura 8. Estos procedimientos deben ser realizados por un técnico debidamente preparado antes de instalar el calentador.

- 1- Levante y saque el tubo de ventilación incorporado al calentador.
- 2- Saque los tornillos de los paneles de acceso de los lados derecho e izquierdo y saque los paneles.
- 3- Saque los tornillos de la cubierta superior de protección para la lluvia y saque la cubierta.
- 4- Saque la puerta delantera del calentador.
- 5- Desconecte los cables de los interruptores, limitadores del cabezal delantero y trasero y déjelos colgando.
- 6- Saque los tubos del termostato del cabezal delantero.

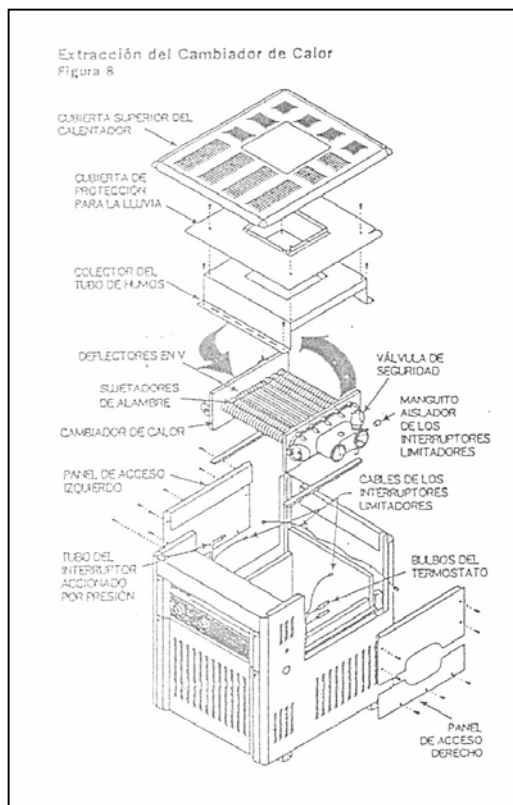
NOTA: Posiblemente resulte más fácil sacar los bulbos usando pinzas de punta de aguja para extraer las tiras de cobre. Pase los tubos capilares y los bulbos del termostato por las ranuras ovaladas del panel del medio.

ADVERTENCIA: No comprima o los tubos capilares porque podrían romperse si se manipulan sin cuidado.

- 7- Saque el tubo del interruptor accionado por presión y páselo por el agujero del panel del medio.
- 8- Saque la válvula de drenaje y la válvula de seguridad del cabezal delantero y guárdelas para volver a colocarlas en el paso 14.
- 9- Saque los cuatro tornillos del colector del tubo de humos y saque el colector del tubo de humos del calentador.
- 10- Saque los sujetadores de alambre y los deflectores en V de la parte superior del cambiador de calor.
- 11- Levante el cambiador de calor y sáquelo del calentador, haciéndolo girar 180°, de modo que el extremo que estaba hacia delante quede hacia atrás, y colóquelo de vuelta en el calentador.

ADVERTENCIA: Tenga cuidado de no dañar las esquinas superiores de los paneles de la cámara de combustión.

NOTA: Es normal que quede agua en el cambiador de calor después de las pruebas en fábrica durante el montaje.



- 12- Coloque de vuelta los deflectores en V en la parte superior del cambiador de calor y sujételos con los sujetadores de alambre.
- 13- Coloque el colector del tubo de humos y sujételo con los cuatro tornillos. Cerciórese de que las tiras de aislante del colector del tubo de humos permanezca en su lugar.
- 14- Coloque la válvula de drenaje en el fondo del cabezal delantero y la válvula de seguridad en la parte superior del calentador. Ponga sellador nuevo en la rosca de estas piezas antes de volver a instalarlas. No las apriete demasiado.
- 15- Pase el tubo del interruptor accionado por presión al lado derecho del calentador y páselo por el agujero del panel del medio hasta el cabezal trasero. Inserte el tubo en la pieza de conexión y ajuste el casquillo con la tuerca.
- 16- Saque el interruptor limitador y el tapón de bronce del cabezal trasero. Invierta la posición del interruptor y del tapón y colóquelos de vuelta en el cabezal. Ponga sellador nuevo en la rosca de estas piezas antes de volver a instalarlas. No las apriete demasiado.
- 17- Pase con cuidado los tubos capilares y los bulbos del termostato al lado izquierdo del calentador y pase los bulbos por la ranura ovalada del panel del medio. Ponga los bulbos del termostato de vuelta en las cámaras de los bulbos usando las tiras de cobre para insertar los bulbos completamente en las cámaras de los bulbos.
- 18- No es necesario invertir los cables de los interruptores limitadores. Conecte los cables de vuelta a los interruptores limitadores en su nueva ubicación.
- 19- Coloque de vuelta la puerta delantera del calentador.
- 20- Coloque de vuelta la cubierta de protección para la lluvia y sujétela con los tornillos que sacó en el paso 3.
- 21- Ponga los paneles de acceso en los lados opuestos y sujételas con los tornillos que sacó en el paso 2.
- 22- Coloque de vuelta la cubierta superior del calentador.
- 23- Examine el aparato para determinar si hay fugas después de encender el sistema de filtración.

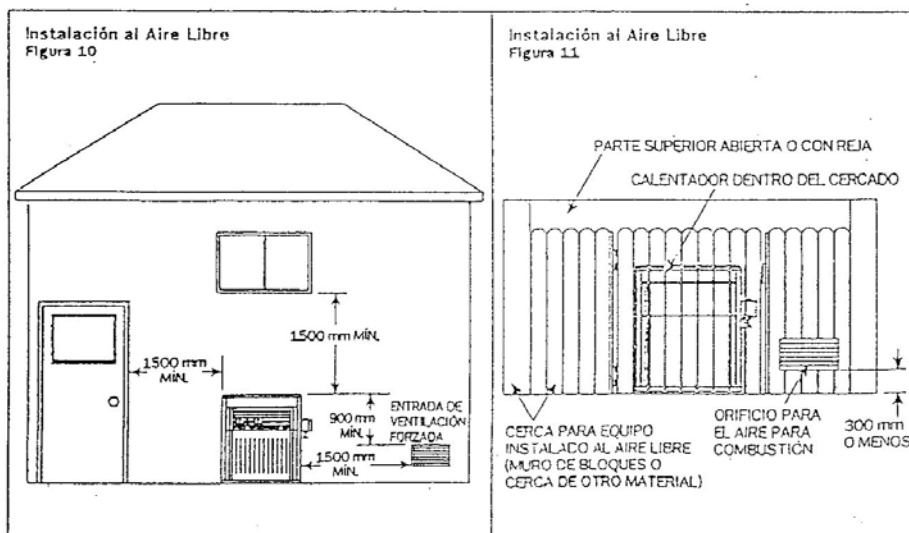
Instalación al aire libre y ventilación:

Para la instalación y las reparaciones se deben mantener las siguientes distancias respecto de las demás superficies a fin de que llegue suficiente aire al calentador.

Instalación al aire libre
Extremo superior - Abierto y sin obstrucciones
Frente - Sin obstrucciones
Parte trasera - 150 mm
Piso no inflamable
Lado derecho (lado del agua) - 300 mm
Lado izquierdo - 150 mm

Figura 9

- 1- Los modelos para exteriores con tubo de ventilación incorporado o HWS son autoventilantes y no necesitan tubos de ventilación adicionales.
- 2- No instale el aparato en un lugar donde haya arbustos que, cuando crezcan, puedan obstruir el paso del aire para combustión y ventilación.
- 3- Al seleccionar la ubicación de un modelo para exteriores, hay que tener en cuenta que los vientos fuertes pueden rodar sobre estructuras, muros y arbustos contiguos o desviarse al chocar con ellos, creando una corriente de aire negativa, con lo cual pueden salir lamas rodando, puede dispersarse hollín, puede disminuir la eficiencia de la combustión y pueden dañarse los controles. Normalmente, coloque el calentador por lo menos a 610 mm de las paredes para evitar este problema.
- 4- El sistema de ventilación debe terminar por lo menos 1500 mm debajo, 300 mm encima o a una distancia horizontal de 1500 mm de toda puerta, ventana o entrada de aire por gravedad de cualquier edificio. El extremo inferior del tubo de ventilación debe estar por lo menos 300 mm sobre nivel. El sistema de ventilación debe terminar por lo menos 900 mm por encima de cualquier entrada de ventilación forzada que esté dentro de un radio de 1500 mm (véase la figura 10). El sistema de ventilación debe terminar por lo menos a 150 mm de cualquier cañería de desagüe pluvial o de cloacas, a 500 mm de cualquier medidor de electricidad o caja de fusibles y a 1000 mm de cualquier medidor del gas, si los hubiere.
- 5- No instale este aparato debajo de una saliente con una separación de menos de 900 mm de la parte superior del aparato. El espacio debajo de la saliente debe estar abierto en tres lados.
- 6- No instale el calentador justo debajo del borde de un alero del tejado que no tenga canaleta. El agua de lluvia que caiga en cascada del borde del tejado podría apagar el piloto o causar otros problemas de funcionamiento.
- 7- No instale el calentador en un lugar adonde pueda llegarle agua de un aspersor. Las gotas de agua podrían apagar el piloto o causar otros problemas de funcionamiento.
- 8- No instale el calentador a menos de 900 mm del condensador de un acondicionador de aire. El aire forzado de un condensador situado junto a un calentador podría apagar el piloto, interferir en la combustión o causar otros problemas de funcionamiento.
- 9- No instale el calentador debajo de un balcón terraza.
- 10- Si se coloca una cerca en torno al calentador, debe tener una rejilla de ventilación para el aire de la combustión que comience a 300 mm de la parte inferior de la cerca. El orificio de ventilación debe tener un área sin obstrucciones de 645 mm² como mínimo por cada 1,17 Kw. de la entrada nominal total de todos los calentadores que estén situados dentro del cercado (véase la figura 11).



Suministro de gas y cañería del gas:

Consulte los cuadros de la figura 20 para determinar el tamaño de los caños para sistemas del gas natural de baja presión.

Tamaño de los caños del gas:

Cíñase al código local en la selección del material apropiado para los conductos del gas (cañería de cobre, hierro o plástico, etc.).

TAMAÑO DE LOS CAÑOS PARA GAS NATURAL DE BAJA PRESIÓN (basado en una presión del gas de 3,45 kPa o menos y una pérdida de carga de 1,25 milibares):

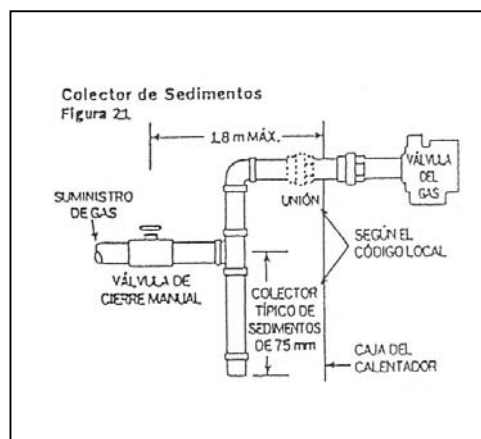
DISTANCIA DESDE EL MEDIDOR HASTA LA ENTRADA DE LA VÁLVULA DE GAS	MODELO	H150	H200	H250	H300	H350	H400
	KW	44,0	58,6	73,3	87,9	102,5	115,7
	MATERIAL DEL CONDUCTO	CAÑO DE HIERRO O DE PLÁSTICO	CAÑO DE HIERRO O DE PLÁSTICO	CAÑO DE HIERRO O DE PLÁSTICO	CAÑO DE HIERRO O DE PLÁSTICO	CAÑO DE HIERRO O DE PLÁSTICO	CAÑO DE HIERRO O DE PLÁSTICO
0 a 15 m.		¾"	1"	1"	1¼"	1¼"	1¼"
15 a 30 m.		1"	1"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"
30 a 60 m.		1¼"	1¼"	1¼"	1½"	1½"	1½"
60 a 90 m.		1¼"	1¼"	1½"	2"	2"	2"

Figura 20

Todas las conexiones del gas:

El calentador de la Serie H debe instalarse con la conexión del gas en el lado izquierdo (o en el lado derecho si es necesario). Pase el caño hasta la válvula del Gaspar el casquete de plástico negro con el orificio en forma de estrella en el costado de la caja. Se recomienda instalar una unión dentro de la caja del calentador (o fuera si no hay suficiente espacio) para facilitar las reparaciones de la bandeja del conjunto de quemadores (véase la figura 21).

Se debe instalar una válvula principal de cierre del paso del gas fuera de la caja a una distancia de 1,8 m. como máximo del calentador. La válvula de cierre del paso del gas debe tener un diámetro interior suficientemente grande como para suministrar la cantidad apropiada de gas al calentador.



NOTA: Aplique compuestos para juntas (aditivo para cañerías) en cantidades muy pequeñas y sólo a la rosca macho de las juntas de los caños. No aplique compuesto para juntas en las dos primeras vueltas de rosca. Use compuestos para juntas resistentes a la acción del gas licuado de petróleo. No ajuste demasiado el caño de entrada del gas porque podría dañarlo (véase la figura 21).

Para evitar que entre polvo y humedad en la válvula, se debe instalar un colector de sedimentos en el conducto de gas, cerca de la válvula (véase la figura 21).

No use conectores flexibles para aparatos electrodomésticos en las conexiones para el gas salvo que el conector esté aprobado por CE para instalación al aire libre y tenga indicados la capacidad en Kw. (que debe ser igual o superior a la entrada nominal del calentador) y el tipo de gas que se usará (gas natural o propano líquido).

Toda reducción del caño o del tubo del gas conectado a la entrada de la válvula debe efectuarse en la válvula solamente y debe coincidir con el tamaño de entrada de la válvula (r de pulgada NPT).

Si se instala más de un aparato en el conducto de gas, llame a la compañía del gas de su localidad para averiguar el tamaño apropiado del conducto.

Si tiene alguna pregunta sobre la instalación del conducto del gas del tamaño apropiado, llame al Servicio Técnico de Hayward. El número de teléfono figura en la sección de esta guía sobre diagnóstico y corrección de fallas.

Gas natural:

El medidor de gas debe tener capacidad para suministrar suficiente gas al calentador para piscina y a cualquier otro aparato de gas que este conectado al mismo conducto. Si tiene alguna duda sobre la longitud en metros, consulte a la compañía del gas de su localidad. Hayward **no** se responsabiliza de los calentadores que emitan hollín porque no reciben suficiente gas debido a que las dimensiones del medidor y del conducto de gas son incorrectas.

Cañería del agua:

El calentador de la Serie H ha sido diseñado solamente para agua de piscinas comunes o de hidromasaje suministrada por sistemas municipales de distribución de agua. La garantía no abarca el uso con agua mineral, agua salada (agua de mar) u otros tipos de agua no potable.

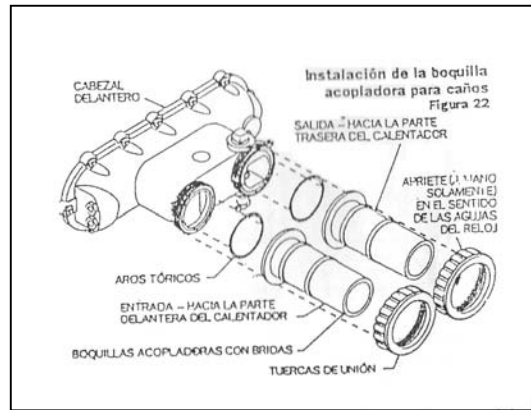
No se debe instalar ninguna restricción en el caño de agua situado entre la salida del calentador y la piscina común o de hidromasaje, excepto por una válvula de tres pasos y un surtidor de cloro en línea con la válvula de retención correspondiente. El bloqueo del flujo del agua del retorno del calentador ala piscina podría causar incendios o explosiones, ocasionando daños materiales, lesiones corporales o la muerte.

Conexiones de cañerías:

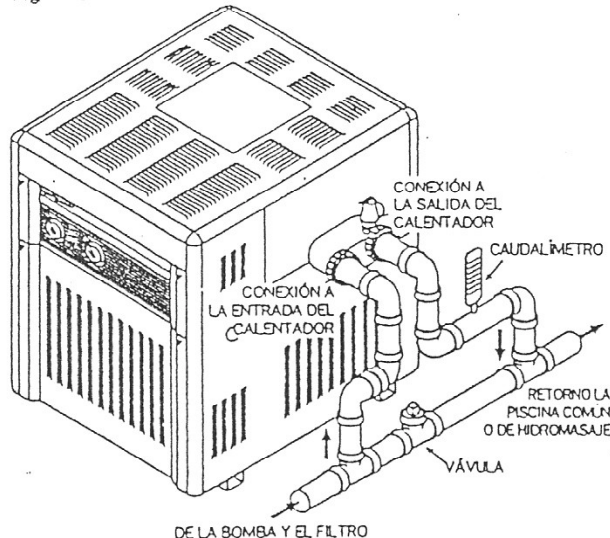
- 1- El calentador de la Serie H viene con boquillas acopladas con bridas CPVC SCH-80, tuercas de unión y aros tóricos de neopreno para usar con conectores para caños de dos pulgadas. La Figura 19 muestra el método para instalar estas piezas en el cabezal delantero.

NOTA: Coloque estas piezas en el calentador antes que las cañerías. Apriete bien las tuercas de unión antes de pegar los conectores a los extremos de las boquillas acopladoras para los caños.

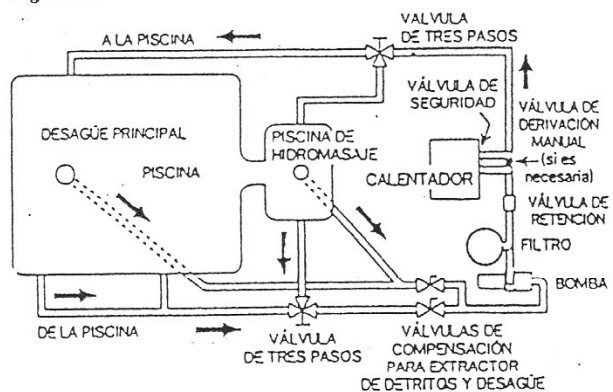
- 2- Las boquillas acopladoras con bridas CPVC SCH-80 deben instalarse en la entrada y en la salida del calentador sin modificaciones. Las boquillas CPVC SCH-80 de plástico tienen una clasificación ASTM de F441 y han sido aprobadas por NSF. Los extremos opuestos de las boquillas acopladoras deben conectarse al sistema de filtración siguiendo las instrucciones correspondientes.
- 3- Las cañerías, los conectores, las válvulas y los demás elementos del sistema de filtración pueden ser de plástico si este material es aceptado



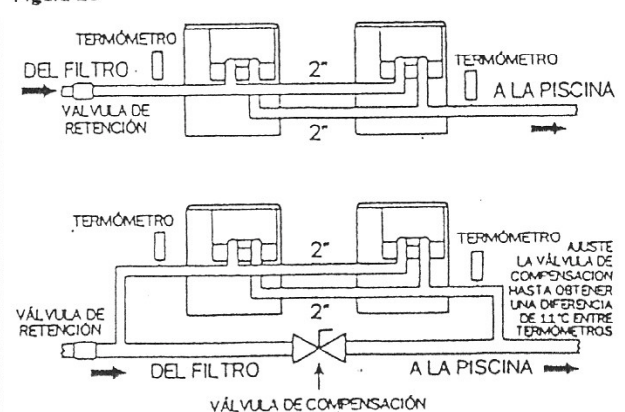
Válvula de Derivación Manual
Figura 24



Cañería Característica de la Piscina
Figura 25



Conexión de Múltiples Calentadores
Figura 26



por las autoridades competentes. Si se usa caño de una pulgada y media, encajara directamente en los extremos de las boquillas acopladoras con bridas.

- 4- En los calentadores de la Serie H no se necesitan disipadores térmicos (sumideros térmicos), interruptores para bomberos ni válvulas de retención. Sin embargo, si existe la posibilidad de "sifonamiento inverso" de agua caliente cuando la bomba deja de funcionar, se recomienda usar una válvula de retención en el caño de entrada del calentador.
- 5- La válvula de derivación Vari-Flo incorporada en el cabezal delantero mantiene el caudal apropiado por el cambiador de calor si el caudal se sitúa en la gama apropiada para el calentador (véase la Figura 23).

CAUDAL RECOMENDADO EN LITROS POR MINUTO

Modelo	Mínimo	Máximo
H150 - H400	96	474

Figura 23

- 6- Si el caudal normal de la bomba del sistema de filtración es superior a 474 litros por minuto, se debe instalar una válvula de derivación manual del siguiente modo, como se muestra en la Figura 24: instale un caudalímetro en el conducto de salida del calentador, ajuste la válvula de derivación manual hasta que el caudal se sitúe en la gama apropiada para el calentador, una vez ajustada la válvula tome nota de la posición y quite la manija de la válvula para evitar todo cambio de ajuste ulterior.
- 7- La Figura 25 muestra un diagrama característico de las cañerías de una piscina y la disposición del equipo para la piscina. La Figura 26 muestra el uso de varios calentadores para piscina muy grandes con y sin válvula de derivación externa (válvula de compensación).

PAGINA 15

(Del manual en inglés)

Traducción del texto: MILLIVOLT SYSTEM

SISTEMA EN MILIVOLTAJE

"El calentador operado por milivoltaje esta equipado con un piloto permanente y una termopila (generador del piloto). TODA LA ELECTRICIDAD REQUERIDA PARA OPERAR LOS CONTROLES DEL CALENTADOR ESTA PROVISTA POR EL GENERADOR DEL PILOTO. NO ES NECESARIA ELECTRICIDAD NI CABLEADO EXTERNO.-

El sistema consiste en cinco (5) controles separados, cableados en serie con la válvula solenoide de gas.

Todos los interruptores (controles) deben estar cerrados para que la válvula de gas abra y permita el pasaje de gas al quemador principal. Los controles o interruptores están descritos en la sección "mantenimiento por un técnico calificado". La Figura 30 muestra el cableado de este modelo.

Instalación por encima de la superficie de la piscina:

Si el calentador se instala a una altura de menos de 90 cm sobre el nivel del agua de la piscina común o de hidromasaje, instale conectores de ojo o conectores de flujo direccional en el extremo del conducto del agua de retorno a la piscina común o de hidromasaje a fin de crear suficiente contrapresión en el calentador para que funcione el interruptor de seguridad activado por presión cuando la bomba de filtración esté funcionando.

Si el calentador se instala a una altura de más de 900 mm sobre el nivel del agua de la piscina común o de hidromasaje, instale una vuelta como la que se muestra en la Figura 27 para evitar el drenaje del agua en el calentador cuando se cambien los filtros.

Para la instalación por debajo de la superficie de la piscina consulte la sección IV.

Surtidores automáticos de cloro y de productos químicos:

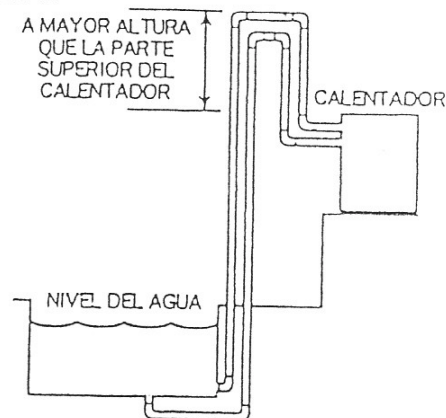
Si se usa un surtidor de cloro, debe estar instalado corriente abajo del calentador en el conducto de retorno a la piscina y a una elevación menor que la de la conexión de salida del calentador (véase la Figura 28). Instale una válvula de retorno inoxidable separada, de cierre positivo (POR EJEMPLO: Rainbow Plastics #17288 o #172323) entre la salida del calentador y el surtidor de cloro para evitar el sifonamiento de retorno de productos de limpieza al calentador. El sifonamiento de retorno generalmente se produce cuando se apaga la bomba y se crea una diferencia entre la presión y la succión.

Válvula de seguridad:

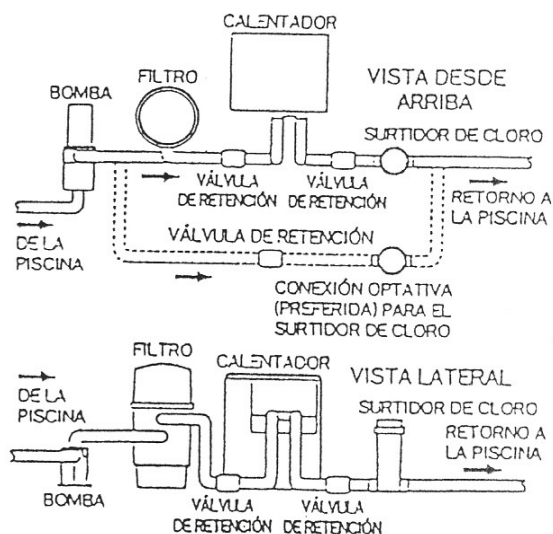
Tal vez sea necesario instalar una válvula de seguridad a fin de cumplir los códigos de construcción locales. La válvula de seguridad de 8 de pulgada tiene una capacidad de descarga superior o igual a la entrada en kilovatios del calentador y una clasificación de alivio de la presión igual a la presión máxima de funcionamiento del calentador (véase la Figura 29).

Para evitar escaldaduras o daños ocasionados por el agua debido al accionamiento de la válvula de seguridad, conecte un caño de desagüe a la salida de la válvula y haga llegar el conducto hasta un lugar donde la descarga no presente ningún peligro. El caño de desagüe debe tener por lo menos las mismas dimensiones que la conexión para la descarga de la

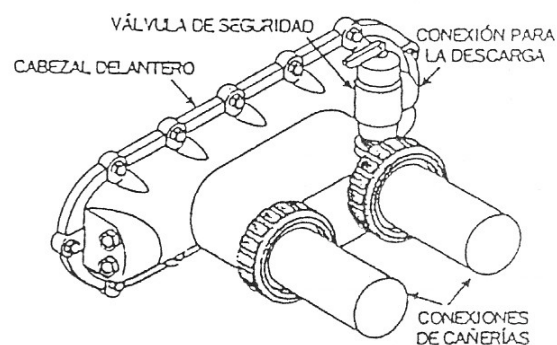
Instalación del Calentador a Mayor
Altura que la Piscina
Figura 27



Surtidor Automático de Cloro
Figura 28



Válvula de Seguridad
Figura 29



válvula en toda su longitud y debe inclinarse hacia debajo de la válvula. No se deben instalar válvulas de cierre o de restricción entre la válvula de seguridad y el lugar de descarga del caño de desagüe. Se debe levantar la palanca de la válvula por lo menos una sola vez al año para cerciorarse de que el conducto del agua no esté obstruido.

PAGINA 16
ANULADA

CONSULTAR LA PAGINA 15, FIGURA 30 DEL MANUAL EN INGLES

TRADUCCION:

WIRING DIAGRAM: DIAGRAMA DE CABLEADO

MILLIVOLT: MILIVOLT

SINGLE THERMOSTAT: UN TERMOSTATO

LIMIT SWITCH: INTERRUPTOR POR LIMITE DE TEMPERATURA DE AGUA.

PRESSURE SWITCH: INTERRUPTOR POR PRESION DE AGUA

TEMPERATURE LIMITER SWITCH: INTERRUPTOR POR LIMITE DE TEMPERATURA DE GABINETE O LLAMA ABIERTA.

GAS VALVE: VÁLVULA SOLENOIDE DE GAS.

ON: PARA FUNCIONAR.

OFF: APAGADO.

PILOT: PILOTO

GENERATOR: TERMOPILA GENERADORA DE MILIVOLTAJE.

SPA / POOL THERMOSTAT: TERMOSTATO REGULADOR DE LA TEMPERATURA DEL SPA O DE LA PILETA.

SYSTEM SWITCH: LLAVE INTERRUPTOR GENERAL DEL SISTEMA.

TERMINAL BLOCK REMOTE CONTROL: BORNERA DE CONEXIÓN PARA UN INTERRUPTOR GENERAL REMOTO.

JUMPER: PUENTE.

R: ROJO.

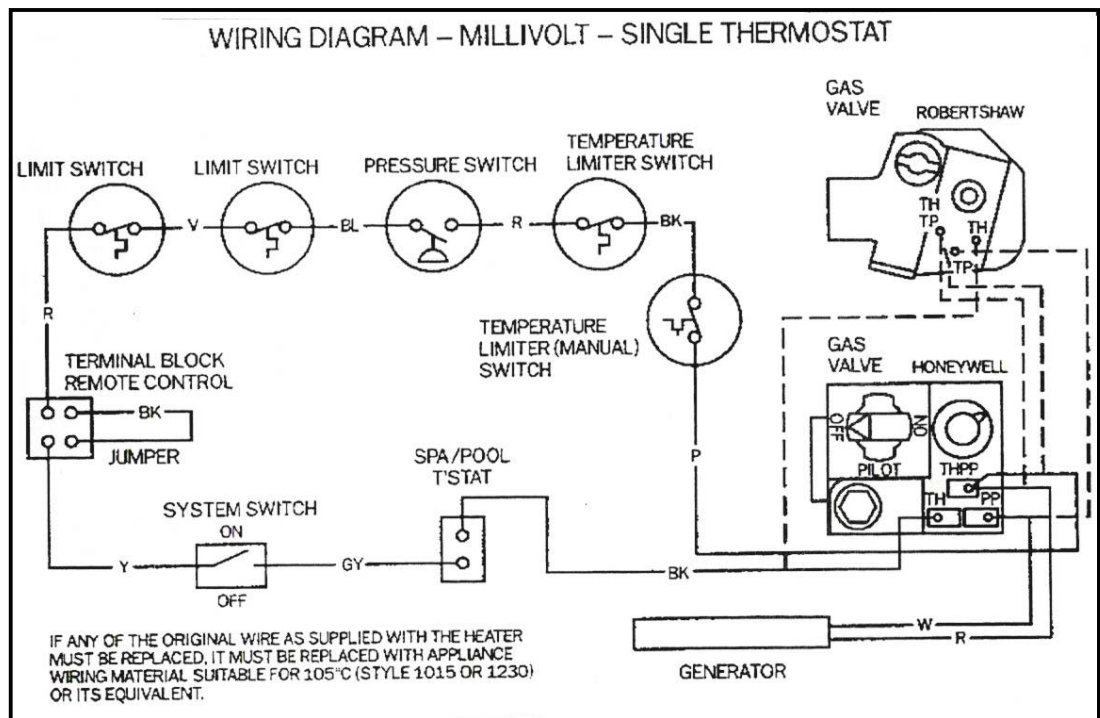
V: VIOLETA.

BL: AZUL

BK: NEGRO

P: ROSADO.

W: BLANCO.



Sección IV. Inspección y encendido por el instalador

Generalidades:

Algunos de los procedimientos siguientes deberán efectuarse con el calentador en marcha. La etiqueta con instrucciones para usar el calentador que está dentro de la caja contiene instrucciones completas para encender y apagar el aparato.

Cuando el calentador está en marcha debe fluir agua por el aparato. Antes de encender el calentador, cerciórese de que la bomba funcione, de que el sistema esté lleno de agua y de que se haya purgado todo el aire.

Pruebas del conducto del gas:

El aparato y las conexiones del gas deben ser sometidos a pruebas para detectar fugas antes de poner el aparato en servicio. Durante las pruebas de presión de la cañería del gas a presiones de prueba superiores a 3,45 kPa. el calentador y la válvula individual de cierre deben estar desconectados de la cañería del gas. Durante las pruebas de presión de la cañería del gas a presiones de prueba iguales o inferiores a 3,45 kPa. se debe aislar el calentador de la cañería del gas cerrando la válvula individual de cierre manual.

Se debe tapar el conducto del gas cuando no esté conectado. Después de las pruebas de presión vuelva a conectar la cañería del gas a la válvula del gas. Abra la válvula de paso del gas y pruebe todas las juntas de las cañerías y del tubo del piloto para determinar si hay fugas. Use agua jabonosa. Si se forman burbujas, hay una fuga. *Nunca use una llama abierta (fósforo, encendedor, soplete, etc.) porque si hay una fuga podría causar una explosión o lesiones.* Cierre el paso del gas y repare de inmediato cualquier fuga que haya, por más pequeña que sea. Recuerde probar las piezas de conexión del quemador principal para determinar si hay fugas, siguiendo el procedimiento indicado, cuando el calentador está en uso.

PARA USAR CON GAS NATURAL
PRESION DE SUMINISTRO DE GAS:
180MM.C.A.

ADVERTENCIA:

La instalación deberá efectuarse por un instalador matriculado y en un todo de acuerdo con lo establecido en las Disposiciones y Normas Mínimas para la ejecución de instalaciones domiciliarias de gas.

Procedimiento para las pruebas de la presión del gas:

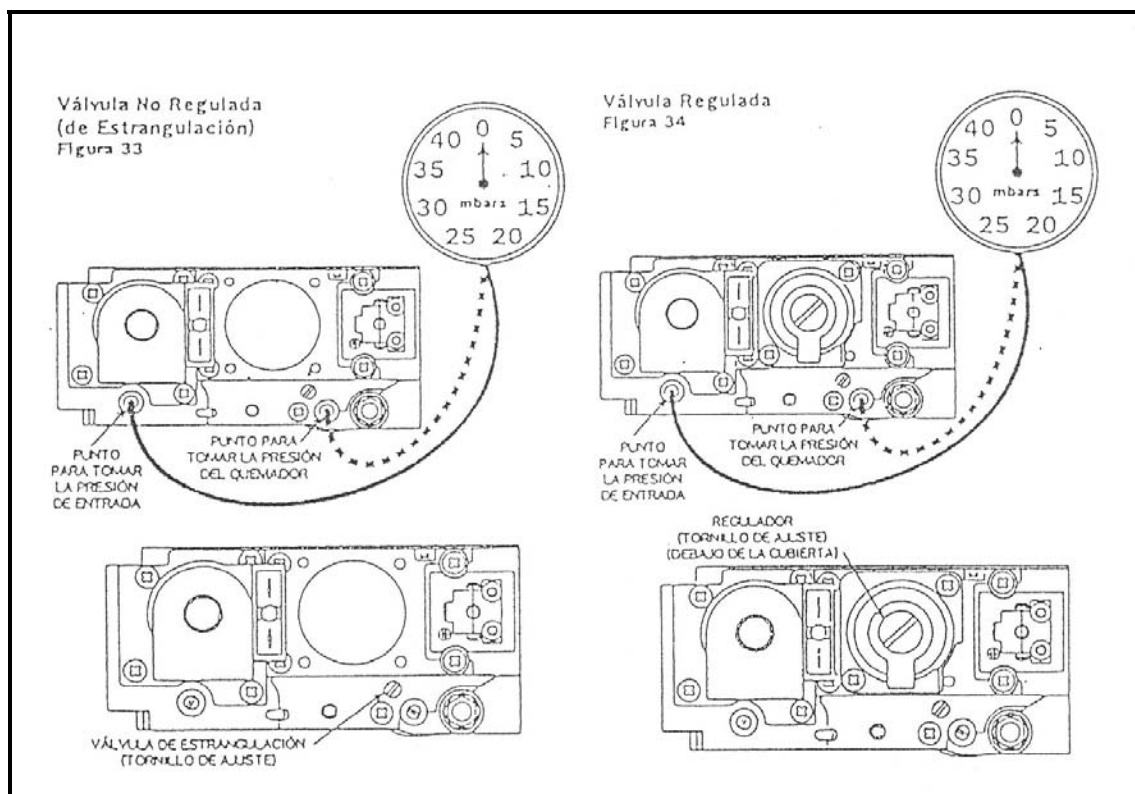
Los siguientes requisitos para la presión del gas son importantes para el funcionamiento correcto de los quemadores de los calentadores de gas. Si la presión o volumen del gas es incorrecto, se producen los siguientes problemas:

- 1- La llama tiene color amarillo.
- 2- La llama “se despega” del quemador.
- 3- El cambiador de calor se llena de hollín.

La válvula de estrangulación o el regulador de presión de todos los calentadores de la Serie H vienen preajustado de fábrica y normalmente no necesita ningún cambio. Si la presión del gas es insuficiente, el caño entre el medidor y el calentador podría ser demasiado pequeño o el medidor del gas podría tener poca capacidad.

A- Procedimiento de prueba para la presión del gas:

- 1- Obtenga los instrumentos necesarios:
 - a. Manómetro que indique la presión en milibares.
 - b. Destornillador de hoja pequeña.
- 2- Ponga el interruptor del calentador en la posición “OFF” (apagado).
- 3- Véanse las figuras 33 y 34 para localizar los puntos donde debe tomarse la presión en la válvula de estrangulación y en la válvula regulada. Seleccione el punto para tomar la presión del gas en la entrada o en el quemador y afloje el tornillo de obturación de la toma dándole varias vueltas en el sentido contrario al de las agujas del reloj con un destornillador de hoja pequeña. No saque el tornillo de la toma.
- 4- Enchufe el manómetro en el punto donde vaya a tomarse la presión (véanse las Figuras 33 y 34).



⚠ ADVERTENCIA: No pruebe la presión del gas en la entrada y en el quemador al mismo tiempo a menos que tenga dos manómetros.

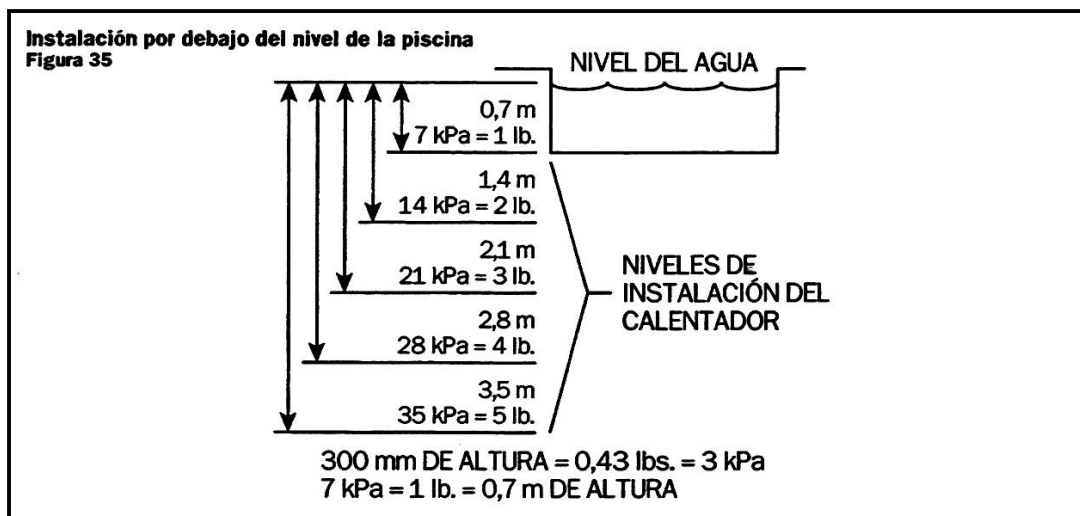
- 5- Ponga el interruptor del calentador en la posición de piscina ("POOL"). Haga girar la perilla del termostato en el sentido de las agujas del reloj hasta el punto máximo.
- 6- Abra la llave de paso del agua y encienda el calentador siguiendo las instrucciones de la etiqueta que está dentro de la caja. Si hay otros aparatos, además del calentador para piscina, conectados al conducto del gas, manténgalos encendidos mientras esté probando el calentador.
- 7- Lea la presión con el calentador funcionando. Consulte en la Figura 32 la presión del gas en la entrada y en el quemador. Si las lecturas son correctas ponga el interruptor del sistema en la posición "OFF" (apagado), desconecte el manómetro y ajuste el tornillo de obturación de la toma haciéndolo girar en el sentido de las agujas del reloj.
- 8- Si la presión del gas del quemador no cumple los requisitos señalados, se debe ajustar la válvula de estrangulación o el regulador de presión en la forma que se describe a continuación.

B- Procedimiento para ajustar la presión del gas en el quemador:

- 1- Válvula no regulada (de estrangulación). Véase la Figura 33.
 - a. Quite el sello de cera de la parte superior del tornillo de ajuste del flujo.
 - b. Haga girar el tornillo de ajuste en cualquier sentido con un destornillador de hoja pequeña hasta que el manómetro indique la presión correcta en el quemador (véase la Figura 32).
 - c. Ponga el interruptor del sistema en la posición "OFF" (apagado), desconecte el manómetro y haga girar el tornillo de obturación en el sentido de las agujas del reloj en el punto donde haya tomado la presión hasta que quede apretado. Después de ajustar el tornillo de flujo, hay que sellarlo.
- 2- Válvula regulada – Véase la Figura 34.
 - a. Quite el sello de cera de la parte superior de la tapa del regulador.
 - b. Saque el tornillo de la tapa del regulador de presión para exponer el tornillo de ajuste del regulador de presión.
 - c. Haga girar el tornillo de ajuste lentamente con un destornillador de hoja pequeña, en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión del gas que va a los quemadores o en el sentido contrario al de las agujas del reloj para disminuirla, hasta que el manómetro indique la presión correcta en el quemador. Después de ajustar el tornillo, hay que sellarlo.
 - d. Vuelva a colocar el tornillo de la tapa del regulador de presión.

e. ponga el interruptor del sistema en la posición “OFF” (apagado), desconecte el manómetro y haga girar el tornillo de obturación en el sentido de las agujas del reloj en el punto donde haya tomado la presión hasta que quede apretado.

Si no se obtiene la presión apropiada ajustando la válvula de estrangulación o el regulador, llame al proveedor de gas y pídale que calibre la presión del gas en la entrada del calentador como se indica en el cuadro de la Figura 32.



Instalación por debajo de la superficie de la piscina:

- 1- Limpie bien el filtro.
- 2- Ponga el termostato del calentador en la temperatura máxima.
- 3- Encienda la bomba de filtración. Cerciérese de que no quede aire en los conductos del agua y de que todo el sistema esté lleno de agua.
- 4- Apague la bomba de filtración y ajuste el interruptor accionado por presión (véase “interruptor accionado por presión” en la página **XX**).
- 5- Controle el funcionamiento del interruptor accionado por presión encendiendo y apagando la bomba de filtración, lo cual hace que el calentador se encienda o se apague. Si el calentador está instalado fuera de los límites de presión, se debe instalar un interruptor de flujo en el conducto que lleva el agua al calentador.

Bomba de dos velocidades:

En algunos casos, la presión de una bomba de dos velocidades es inferior a 7 kPa. que es la presión mínima necesaria para que el calentador funcione. Eso es evidente cuando no se puede ajustar más el interruptor accionado por presión. En estos casos, la bomba debe funcionar a gran velocidad para que el calentador funcione. Si con la disposición de la bomba y de las cañerías no se puede obtener la presión mínima necesaria de 7 kPa. no trate de usar el calentador. Corrija la instalación.

De esta forma ha concluido la instalación, el control y el encendido del calentador. CERCIORESE de dejarle al consumidor el Manual de Procedimientos para la Instalación, el uso y las Reparaciones.

Sección V. Procedimientos para el uso y el mantenimiento por el consumidor.

PARA SU SEGURIDAD – LEA ESTA SECCION ANTES DE USAR EL CALENTADOR

Generalidades:

Cuando el calentador está en marcha, debe fluir agua por el aparato. Antes de encender el calentador, cerciérese de que la bomba funcione, de que el sistema esté lleno de agua y de que se haya purgado todo el aire. En las piscinas nuevas se recomienda hacer funcionar el filtro lo suficiente como para que el agua de la piscina y el sistema de filtración queden completamente limpios.

Encendido del calentador:

- 1- Viendo el equipo de frente, en la parte superior hay un termostato y una llave (on-off). Antes de comenzar la maniobra de encendido el termostato debe estar el AZUL y la llave en OFF.
- 2- En la parte inferior del frente se puede abrir una puerta que tiene 2 tornillos, una vez abiertos se puede ver: a) La válvula solenoide (dónde llegan o salen muchos cables); b) el "magiclick" que es un botón rojo.
- 3- La válvula tiene 3 posiciones: OFF-PILOT-ON. Llevar la perilla de OFF a PILOT, apretar y sostener y al mismo tiempo accionar el magiclick. Por una ventanita se puede ver si el piloto encendió. Si es así, soltar la válvula y llevarla de PILOT a ON.
- 4- Inmediatamente poner el termostato en ROJO total y la tecla en ON. Luego encender la bomba.

⚠ATENCIÓN: Si hay más de 1 retorno hay que achicar ó cerrar uno.

Una vez alcanzado el equilibrio químico del agua de la piscina común o de hidromasaje, limpie el filtro y después siga las instrucciones que figuran a continuación:

Características químicas del agua de la piscina:

(Véase también la Figura 36). El contenido de minerales del agua de la piscina aumenta diariamente debido a la evaporación natural y a la adición de productos químicos para higienizar la piscina. Si el contenido de minerales es demasiado alto, el excedente se deposita en las paredes de la piscina, en el sistema de filtración y en los tubos del cambiador de calor.

Si cambia el agua regularmente y mantiene el equilibrio químico correcto, conservará su piscina común o de hidromasaje limpia y segura, y protegerá el calentador y la cobertura de la garantía. Compre un buen estuche de reactivos "DPD" para pruebas del agua y controle los siguientes niveles con frecuencia:

COLOR O BROMO = Nivel recomendado: 1 a 4 ppm. Contrólo antes de usar la piscina.

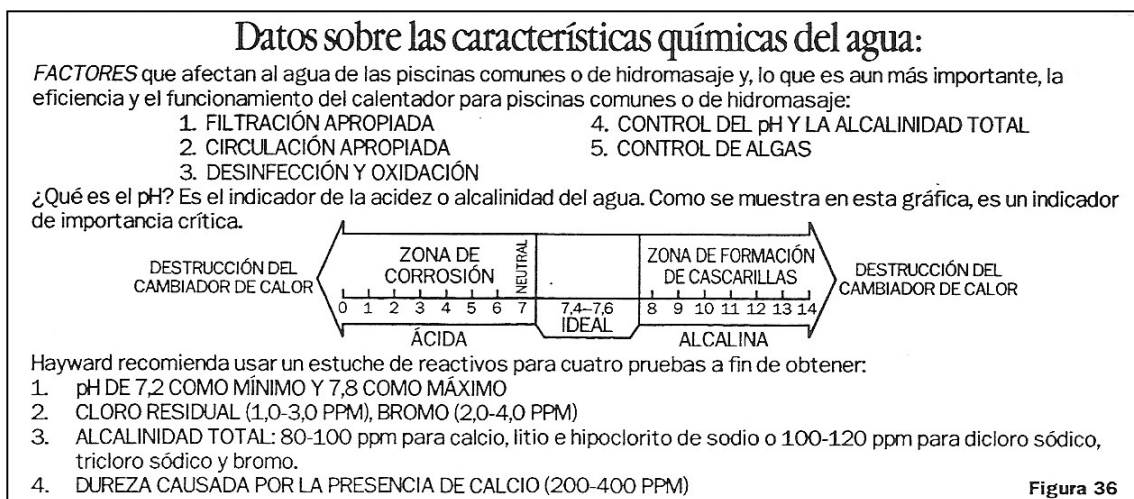
PH = Nivel recomendado: 7,4 a 7,6. Un pH ALTO reduce el efecto de saneamiento; un pH BAJO es corrosivo.

ALCALINIDAD TOTAL = De 80 a 120 ppm. Haga un control semanal durante las temporadas de uso regular. La BAJA alcalinidad es corrosiva y causa cambios rápidos del pH cuando se agregan productos químicos.

DUREZA CAUSADA POR LA PRESENCIA DE CALCIO = De 200 a 400 ppm. Haga un control cada vez que llene la piscina común o de hidromasaje. Un nivel BAJO puede ser muy corrosivo.

Recuerde que la adición de productos químicos puede cambiar el contenido de cloro, el pH y la alcalinidad total.

Se recomienda cambiar el agua de las piscinas de hidromasaje de viviendas particulares cada dos o tres meses para evitar problemas. El agua de las piscinas de hidromasaje para uso público posiblemente deba cambiarse una vez por semana o incluso diariamente, según el uso.



Uso de surtidores de cloro y de productos químicos:

Siga las instrucciones que vienen con el surtidor automático o manual de cloro y de productos químicos. Todos los productos químicos deben verse y diluirse en el agua de la piscina común o de hidromasaje antes que circulen por el calentador. No coloque tabletas de cloro ni varillas de bromo directamente en el skimmer. Se podría alcanzar una concentración alta de productos químicos cuando la bomba no esté funcionando. Una concentración alta de productos químicos causará una corrosión muy rápida del cambiador de calor. La garantía no cubre daños de éste tipo.

Funcionamiento del calentador:

La etiqueta que está en el interior de la caja del calentador contiene instrucciones completas sobre el encendido y el apagado.

 **ADVERTENCIA:** Si hay olor a gas cerca del aparato o del suelo (EL BUTANO Y EL PROPANO SON MÁS PESADOS QUE EL AIRE Y, POR CONSIGUIENTE, SE DEPOSITAN EN EL SUELO), deténgase y siga las instrucciones de la cubierta. Como se puede acumular butano o propano en lugares cerrados, hay que tomar grandes precauciones al encender calentadores de butano o propano. Para mayor seguridad, mantenga la cabeza alejada de la abertura inferior de la cámara de encendido al encender el calentador.

 **NOTA:** No use el aparato a una temperatura inferior a 5° C. sin protección térmica adecuada. No use el calentador al mismo tiempo que una aspiradora automática para piscinas, salvo que haya comprobado que se mantiene el caudal correcto aunque el filtro esté sucio y la aspiradora esté funcionando.

Las incrustaciones (el “sarro”):

En nuestro medio, el origen del agua puede ser de perforación o de río. Las aguas de perforación son las que por su composición físico-química, producen el sarro. Si Ud. Tiene agua de línea no crea que está exento del problema pues en algunas zonas, la empresa de provisión de agua corriente inyecta agua de perforación en la línea.

Los altos valores de alcalinidad y de dureza, sumados a los de temperatura que se registran en el interior del intercambiador de calor, originan el fenómeno conocido como sarro.

El mismo consiste en la obturación progresiva de los nueve caños que constituyen el intercambiador. Una vez que el agua está impedida de circular normalmente, el intercambiador se “funde” pues el agua lo refrigeraba; de ahí el nombre de intercambiador de calor. El calor pasa por el fuego a los caños y de los caños al agua. Si no pasa agua, porque está tapado, el calor se “queda” en el caño hasta que lo funde. Si bien es reparable, también es costoso. La pregunta que surge es la siguiente: ¿cómo conocer esos valores? AGUAS S.R.L. bonifica el costo del análisis necesario. En el momento de entrega el usuario deberá facilitar al proveedor una muestra del agua de la pileta. La prueba consiste en la obtención de los índices de:

	Valor normal
Alcalinidad	80 - 120
Dureza	200 - 400
PH	7,2 - 7,8

No es suficiente conocer sólo el PH, pues este valor está en equilibrio con los otros e interactúan entre sí. El tratamiento consiste generalmente en la puesta de ácido muriático (clorhídrico) en cantidad relacionada directamente con los valores obtenidos en las pruebas y el volumen de la pileta. Puede hacerse una vez, aunque si se repone agua por alguna razón (limpia fondo, pérdidas, evaporación) también debe aplicarse una puesta extra y proporcional de ácido. El uso de cloro líquido en el mantenimiento obliga a un control más severo. La sola presencia de sarro en el intercambiador anula la garantía del equipo. Por esta razón y por su seguridad hágalo inspeccionar cada 6 meses por un técnico. Otra forma de proteger al intercambiador es logrando que la bomba funcione 10 minutos más que el calentador. Así, el agua irá enfriando al equipo y barriendo las incrustaciones recientes.

La limpieza:

Generalmente ubicados en el exterior, los calentadores ofrecen un excelente refugio para los insectos. En el interior del piloto y de los quemadores es el lugar elegido por arañas;

éstas tejen sus telas y tapan los picos, haciendo imposible el encendido. Por lo tanto, luego de períodos de no uso deben limpiarse escrupulosamente los picos y el espacio ocupado por los quemadores y la cámara de combustión. Deje un espacio de 0,50 mts. Entre el artefacto y cualquier planta. No las coloque sobre el mismo.

El hollín:

La presencia de hollín es un mal aviso. Ud. puede verificarlo sacando la tapa superior y observando el rectángulo a través del cual se ve el exterior del intercambiador. El hollín indica que el equipo está “quemando mal” y eso se puede deber a la suciedad en los quemadores o a una deficiente presión de gas. Para prevenir esto el gasista deberá comprobar que la llama no tenga puntas amarillas. Otro punto a tener en cuenta es la altura de la llama. Si excede los valores previstos en este manual sobrecalentará y el intercambiador durará menos. Si es inferior estará ante un problema de presión de gas de regulación y en cuanto al rendimiento será sensiblemente inferior.

Cloradores a base de sal:

Y en general cualquier artefacto que genere concentraciones altas de químicos o que utilice ácidos para su limpieza.

Deben estar ubicados a continuación del calentador a nivel del piso y separados de éste por un sifón ó una válvula de retención que impida el retorno de agua con ácidos al calentador cuando se detiene la bomba de recirculación.

Advertencia:

No consuma alcohol o drogas antes de usar la piscina común o de hidromasaje o mientras esté usándola. La ingestión de estas sustancias puede causar somnolencia, pérdida del conocimiento y ahogamiento.

No caliente el agua de la piscina común o de hidromasaje a más de 39° C. Una temperatura de 38° C. se considera segura para un adulto sano. El agua más caliente aumenta el riesgo de hipertermia. Se recomienda tomar precauciones especiales con los niños.

¡Atención embarazadas! Los baños de inmersión a una temperatura de más de 39° C. pueden causar daños al feto durante los primeros tres meses del embarazo (con la consecuencia del nacimiento de los niños con daños cerebrales o deformados). Las embarazadas deben cumplir la norma de los 38° C. como temperatura máxima.

Antes de entrar a la piscina de hidromasaje, los usuarios deben controlar la temperatura del agua con un termómetro exacto; los termostatos de piscinas de hidromasaje tienen un margen de error de hasta 2,2° C. en la regulación de la temperatura del agua.

Las personas con antecedentes de diabetes o problemas del corazón, de la circulación o de la presión arterial deben consultar al médico antes de usar piscinas de hidromasaje.

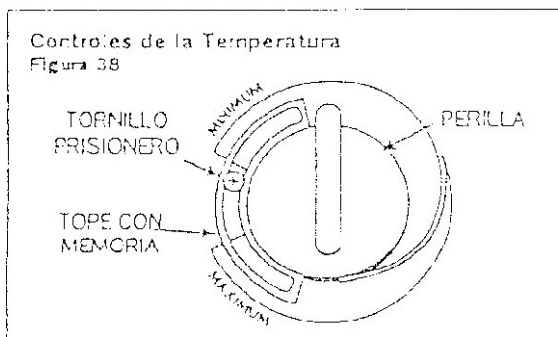
Las personas que toman medicamentos que producen somnolencia, como tranquilizantes, antihistamínicos o anticoagulantes, no deben usar piscina de hidromasaje.

Si la piscina común o de hidromasaje se usa con fines terapéuticos, debe ser por consejo médico. Revuelva siempre el agua de la piscina común o de hidromasaje antes de entrar para mezclar la capa de agua caliente de la superficie, que podría exceder la temperatura saludable y ser perjudicial.

No manipule indebidamente los controles porque pueden producirse escaldaduras si los controles de seguridad no funcionan correctamente.

Controles de temperatura:

Los calentadores de encendido electrónico tienen dos termostatos. Los termostatos y el interruptor del sistema están en el panel de control. Los termostatos de este panel controlan la temperatura del agua de la piscina común o de hidromasaje o de ambas. Uno de los termostatos podría usarse para mantener la temperatura de la piscina de hidromasaje y el otro para la piscina



común. Con el interruptor del sistema se puede encender o apagar el calentador y alternar entre el termostato de la piscina común y el de la piscina de hidromasaje en los calentadores con dicha configuración (véase la Figura 38).

El tope con memoria es un dispositivo manual para fijar la temperatura máxima deseada de la piscina común o de hidromasaje. Una vez determinada la posición de la perilla correspondiente a la temperatura deseada, se ajusta el tope con memoria: se afloja un tornillo prisionero, se hace girar el tope con memoria hasta el punto correspondiente de la perilla y se vuelve a apretar el tornillo prisionero. El control se debe ajustar y verificar con un termómetro exacto sumergido en la piscina común o de hidromasaje.

Este aparato es compatible con sistemas de control remoto de piscinas comunes o de hidromasaje para este tipo de conmutación. Siga las instrucciones que vienen con el sistema de control remoto.

Para aparatos sin sistema de control remoto:

Operación inicial:

Consulte al constructor de la piscina común o de hidromasaje sobre la orientación correcta de las válvulas de tres pasos de las tuberías de entrada y de salida para la calefacción de la piscina.

Para calentar el agua de la piscina común.

Siga esta secuencia:

- 1- Ponga las válvulas de tres pasos de las tuberías de entrada y de salida en la posición de operación de la piscina común.
- 2- Ponga el interruptor "SPA/OFF/POOL" (piscina de hidromasaje /apagado / piscina común) en la posición "POLL" (piscina común).
- 3- Ponga el termostato de la piscina en la temperatura deseada.

Para calentar el agua de la piscina de hidromasaje.

Siga la secuencia:

- 1- Ponga las válvulas de tres pasos en la posición de operación de la piscina de hidromasaje.
- 2- Ponga el interruptor "SPA/OFF/POOL" (piscina de hidromasaje /apagado / piscina común) en la posición "SPA" (piscina de hidromasaje).
- 3- Ponga el termostato de la piscina de hidromasaje en la temperatura de "SPA" (piscina de hidromasaje) o en la temperatura deseada.

Operación subsiguiente:

PISCINA COMÚN- Ponga las válvulas en la posición de operación de la piscina y ponga el interruptor en la posición "POLL" (piscina común).

PISCINA DE HIDROMASAJE – Ponga las válvulas en la posición de operación de la piscina de hidromasaje y el interruptor en la posición "SPA" (piscina de hidromasaje).

 **NOTA:** Para mantener la temperatura de la piscina, el interruptor y las válvulas del calentador deben colocarse nuevamente en la posición "POLL" (piscina común) después de usar la piscina de hidromasaje.

Inspección periódica:

El calentador de la Serie H ha sido diseñado y construido para brindarle una larga vida útil cuando se instala y se usa siguiendo las instrucciones del fabricante. Se recomienda una inspección periódica por técnicos competentes para mantener el calentador en buen estado. Se recomiendan los siguientes pasos para la inspección a fin de prolongar al máximo la vida útil del calentador:

- 1- Examine periódicamente el sistema de ventilación de los calentadores para exteriores. Las áreas de ventilación del calentador nunca deben estar obstruidas y se debe mantener la separación mínima indicada para evitar la restricción del paso del aire para combustión y de la ventilación. Recuerde que los arbustos crecen y con el tiempo podrían obstruir las áreas de ventilación del calentador.
- 2- Examine el tubo de ventilación de los calentadores instalados bajo techo para determinar si están flojos o si tienen fugas. Mantenga todas las aberturas para el paso del aire para combustión y ventilación limpias y sin obstrucciones.
- 3- Mantenga la zona alrededor del calentador para piscina limpia, sin basura y sin combustibles, gasolina u otros vapores y líquidos inflamables. Saque las hojas o los papeles que se acumulen alrededor del calentador.

- 4- No guarde cloro ni otros productos químicos para la piscina o sustancias corrosivas cerca del calentador.
- 5- Si el calentador funciona con gas propano, el tanque debe estar siempre por lo menos 30% lleno; de lo contrario, se podría dañar el calentador. Hayward no se responsabilizará de los calentadores que emitan hollín porque no reciben suficiente gas debido a que no queda suficiente gas en el tanque.
- 6- Si más adelante se conecta otro aparato al conducto del gas, consulte a la compañía del gas de la localidad para cerciorarse de que el conducto del gas tenga suficiente capacidad como para abastecer plenamente a ambos aparatos al mismo tiempo.
- 7- No use el calentador si alguna parte ha estado sumergida. Llame a un técnico competente para que inspeccione el calentador y reemplace cualquier pieza del sistema de control o de la válvula del gas que haya estado sumergida. Si el calentador ha estado completamente sumergido, reemplace el calentador completo.
- 8- Un programa de inspección es una buena medida de mantenimiento preventivo. Guarde este manual en un lugar seguro para cualquier consulta que usted o su técnico desee hacer más adelante al inspeccionar o reparar el calentador. En la sección VI de este manual se explican otros procedimientos para la inspección que debe realizar un técnico competente.

Acondicionamiento para el invierno:

En climas templados, el calentador puede seguir funcionando durante períodos de frío cortos. No use el calentador para mantener la temperatura de agua justo por encima del punto de congelación o como protección contra la congelación. Hay que tomar precauciones para que no se congele agua en el calentador. Si se usa en temperaturas bajo cero, la bomba debe funcionar continuamente. La garantía del calentador no cubre la congelación.

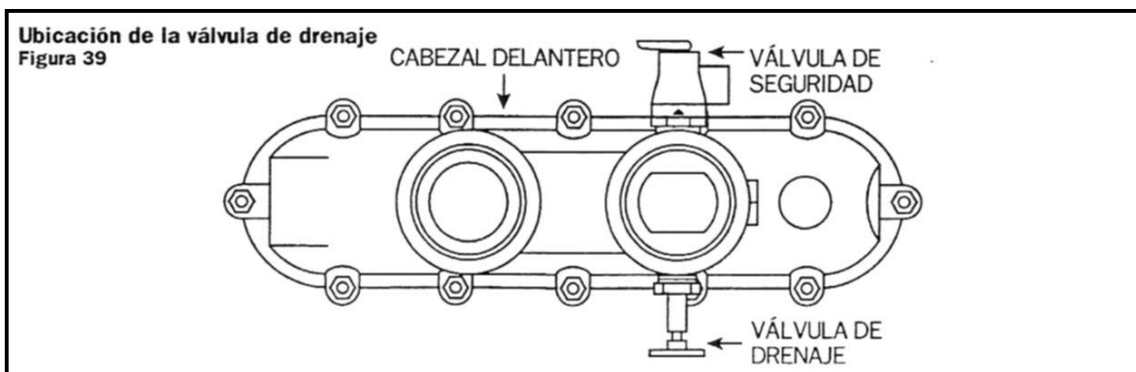
En lugares donde la temperatura baje a menos de 0° C., se debe drenar toda el agua del calentador cuando no se use, a fin de evitar que el calentador y la cañería se dañen. Se recomienda drenar e inspeccionar el cambiador de calor como parte de los procedimientos de fin de la temporada de uso.

LA GARANTIA DEL FABRICANTE NO CUBRE LOS DAÑOS CAUSADOS POR CONGELACION DEL CALENTADOR.

Apertura de la válvula de drenaje:

Véase la Figura 39 – Solamente para calentadores instalados a mayor altura que la piscina.

- 1- Ponga el termostato o los termostatos del calentador en el mínimo. Cierre el interruptor del sistema (posición "OFF"). Desconecte la electricidad si el calentador tiene encendido electrónico.
- 2- Cierre la válvula del gas del calentador (posición "OFF").
- 3- Cierre la válvula manual del gas que está fuera del calentador (posición "OFF").
- 4- Cerciórese de que la bomba de circulación esté apagada.
- 5- Abra la válvula de drenaje del cabezal delantero para que salga toda el agua del calentador.
- 6- Deje la válvula de drenaje abierta hasta que vuelva a encender el calentador en la primavera.



Encendido en la primavera:

- 1- Inspeccione y limpie el calentador, cerciorándose de que no queden hojas ni suciedad, antes de encenderlo.
- 2- Cerciórese de que los caños de entrada y salida estén conectados correctamente al aparato y de que la válvula de drenaje esté cerrada.

- 3- Encienda la bomba del sistema de filtración y déjela que funcione el tiempo suficiente para purgar todo el aire de los conductos.
- 4- Abra la válvula manual del gas que está fuera del calentador (posición "ON").
- 5- Encienda la electricidad, siga las instrucciones para el uso del calentador y abra la válvula del gas (posición "ON").
- 6- Ponga el interruptor del sistema en la posición "POOL" (piscina común) o "SPA" (piscina de hidromasaje). Ponga los termostatos en la temperatura deseada que no presente ningún peligro.
- 7- Si tiene dificultades con el uso, llame a una compañía de reparaciones competente.

Sección VI. Mantenimiento y Reparaciones a Cargo de un Técnico Competente

Generalidades:

⚠ IMPORTANTE: El calentador debe ser reparado sólo por técnicos competentes que dispongan de equipo de prueba apropiado. Recuerde que todos los componentes del sistema influyen en el funcionamiento del calentador. Antes de proceder con los consejos para diagnosticar y corregir fallas del calentador que figuran en la Sección VII, cerciórese de que la bomba funcione bien, que los filtros y extractores de detritos no estén obstruidos, que las válvulas de la cañería estén en la posición correcta y que los relojes estén en los valores correctos.

⚠ ADVERTENCIA: No trate de reparar ningún componente del calentador. No modifique el calentador de ninguna forma porque podría causar fallas que ocasionen la muerte, lesiones corporales o daños materiales. Pregunte al usuario si alguna parte del calentador ha estado sumergida. Reemplace toda pieza del sistema de control y todo dispositivo de control del gas que haya estado sumergida. No use ni trate de usar piezas usadas.

Mantenimiento:

Se recomienda efectuar la siguiente inspección como parte del mantenimiento anual del calentador para cerciorarse de que funcione correctamente:

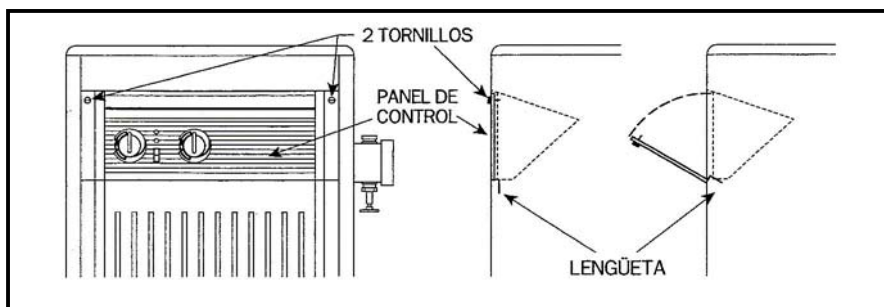
- 1- Exterior del cambiador de calor.
- 2- Interior del cambiador de calor.
- 3- Características de la llama del quemador principal.
- 4- Orificios del quemador principal y orificio del piloto.
- 5- Controles.

A continuación se explica el procedimiento para la inspección. Para algunos procedimientos será necesario desconectar y sacar cables del compartimiento de controles. Véase el aparato sobre acceso a los controles a continuación:

Acceso a los controles:

Para llegar a algunos de los controles, hay que abrir el panel de control del frente del calentador (véase la figura 40).

- 1- Dé vueltas a los dos tornillos que sujetan la puerta del panel de control en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- 2- Abra el panel de control para llegar a los controles de operaciones.
- 3- **ADVERTENCIA:** Rotule todos los cables antes de desconectarlos para reparar los controles. Los errores de cableado pueden llevar a un funcionamiento incorrecto y peligroso.
- 4- Verifique el funcionamiento correcto del aparato después de las reparaciones.
- 5- Cuando termine las reparaciones, cierre la puerta del panel de control y sujétela dando vueltas a los tornillos en el sentido de las agujas del reloj.



Inspección y limpieza externas del cambiador de calor:

Inspeccione la superficie externa del cambiador de calor para determinar si se ha acumulado hollín. Si encuentra hollín en los tubos, hay que limpiarlo y corregir la causa.

El hollín acumulado en el cambiador de calor podría prenderse fuego con una chispa o con una llama abierta. Para evitar que eso ocurra, humedezca los depósitos de hollín con un cepillo mojado o rocíe con aguas antes de reparar o limpiar el cambiador de calor. El hollín se puede extraer con un cepillo de alambre o un rociador de agua de alta velocidad después de extraer el cambiador de calor (véase más adelante el procedimiento para la extracción). Aunque se debe limpiar el hollín y volver a instalar el cambiador de calor en el calentador, se debe investigar la acumulación de hollín porque podría ser un indicador de otros problemas, como:

- aire insuficiente
- ventilación insuficiente
- presión alta o baja del gas
- bloqueo de aberturas secundarias para el aire
- ubicación incorrecta del calentador
- caño del gas de tamaño incorrecto
- flujo excesivo de agua por el cambiador de calor
- baja presión en el tanque de propano líquido (menos del 30% del tanque lleno).

Extracción del cambiador de calor:

- 1- Cierre el paso del agua, el gas y la electricidad al calentador (véase la figura 8). Drene el cambiador de calor.
- 2- Levante la parte superior del calentador y quítela.
- 3- Saque los tornillos de los paneles de acceso de los lados izquierdo y derecho y quite los paneles.
- 4- Saque los tornillos de la cubierta superior de protección para la lluvia y quite la cubierta.
- 5- Desconecte los cables de los interruptores limitadores de los cabezales delantero y trasero y déjelos colgando.
- 6- Saque los bulbos del termostato del cabezal delantero.

 **NOTA:** Posiblemente resulte más fácil sacar los bulbos usando pinzas de punta de aguja para extraer las tiras de cobre. Deje los bulbos colgando.

 **ADVERTENCIA:** No comprima los tubos capilares porque podrían romperse si se manipulan sin cuidado.

- 7- Saque el tubo del interruptor accionado por presión del cabezal trasero.
- 8- Saque los cuatro tornillos del colector del tubo de humos y sáquelo del calentador.
- 9- Afloje las tuercas de unión y desconecte la cañería de la piscina del cabezal delantero.
- 10- Levante el cambiador de calor hasta sacarlo del calentador y quítele el hollín o reemplácelo si es necesario.
- 11- Siga los pasos precedentes en orden inverso para volver a ensamblar el cambiador de calor.

Cámara de combustión:

 **IMPORTANTE:** Inspeccione los paneles refractarios HeatLock™ después de retirar el cambiador de calor para determinar si están dañados. Si es necesario, reemplácelos. Saque los paneles refractarios uno por uno, primero los de adelante y los de atrás, y después los paneles de los costados. Siga estos pasos en el orden inverso para colocar los paneles nuevamente en su lugar.

Inspección y limpieza internas del cambiador de calor:

Se debe inspeccionar el cambiador de calor periódicamente para determinar si se han acumulado cascarillas de cal en el interior de los bulbos.

EXTRACCIÓN DE LOS CABEZALES DELANTERO Y TRASERO:

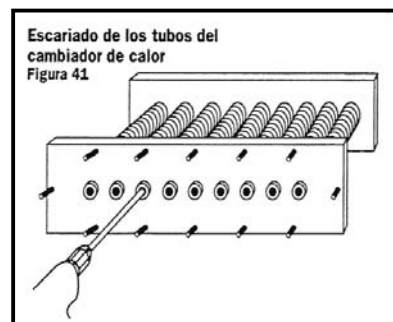
- 1- Cierre el paso del agua, del gas y de la electricidad al calentador para piscina.
- 2- Drene el cambiador de calor por la válvula de drenaje del cabezal delantero.
- 3- Saque los tornillos de los paneles de acceso izquierdo y derecho y quite los paneles.
- 4- Desconecte los cables de los interruptores limitadores de los cabezales delantero y trasero y déjelos colgando.
- 5- Saque los bulbos del termostato del cabezal delantero.

NOTA: Posiblemente resulte más fácil sacar los bulbos usando pinzas de punta de aguja para extraer las tiras de cobre. Deje los bulbos colgando.

ADVERTENCIA: No comprima los tubos capilares porque podrían romperse si se manipulan sin cuidado.

- 6- Saque el tubo del interruptor accionado por presión del cabezal trasero.
- 7- Afloje las tuercas de unión y desconecte la cañería de la piscina del cabezal delantero.
- 8- Saque las 12 tuercas con cabeza de arandela de cada cabezal y extraiga los cabezales y los aros tóricos. Inspeccione los nueve tubos del cambiador de calor para detectar cualquier acumulación de cascarillas de cal. Si es necesario limpiar el cambiador de calor, emplee los métodos de escariado o limpieza con ácido que se describen a continuación:

A- Escariado: Para este procedimiento no es necesario sacar el cambiador de calor por completo del calentador. Los tubos se pueden escariar con un escariador con punta de carburo y un cepillo de alambre de una pulgada (25mm). Para facilitar el escariado, seque el cambiador de calor primero y retraiga el escariador con frecuencia para sacar el polvo de cal y evitar que se adhiera (véase la Figura 41).

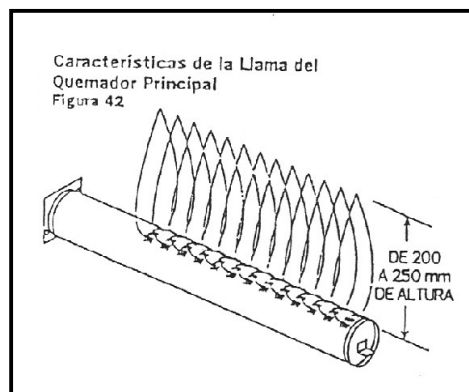


B- Limpieza con ácido: Para este procedimiento hay que sacar el cambiador de calor por completo del calentador. Siga los pasos 2, 4, 8 y 10 para la extracción del cambiador de calor. El cambiador se puede sumergir en una solución de ácido muriático (3 partes de agua por 1 parte de ácido). La solución de ácido muriático disolverá lentamente un poco de cobre, de modo que no se debe dejar el cambiador en la solución demasiado tiempo. Cuando los tubos estén limpios, lave bien el conjunto con una solución de carbonato sódico, para neutralizar cualquier residuo de ácido que pudiera quedar. Si los tubos están picados o gastados, investigue y corrija cualquier problema hidráulico que haya. Los problemas hidráulicos pueden deberse a un desequilibrio químico del agua, flujo lento o excesivo del agua, presencia de metales en el agua, etc.

Siga los pasos precedentes en el orden inverso para volver a ensamblar el cambiador de calor. Se recomienda aplicar un lubricante no inflamable a los pernos de montaje antes de volver a instalar las tuercas con cabeza de arandela. Ajuste las tuercas con cabeza de arandela en forma aleatoria y aplique a cada tuerca una torsión de 7,5 a 8,5 Nm. La magnitud de la acumulación de cascarillas dependerá de las condiciones del agua local y de la frecuencia de uso. Los tubos deben inspeccionarse al cabo de 60 días de uso y otra vez al cabo de 120 días de uso. Se puede preparar un calendario de inspecciones periódicas basado en los depósitos que se encuentren en los tubos.

Inspección y limpieza del quemador:

Sin apagar el calentador, quite la puerta delantera y haga una inspección visual de los quemadores principales. Tal vez se necesite colocar un espejo en el fondo del calentador, debajo de los quemadores, para ver las llamas del quemador principal. Las llamas del quemador principal deben tener entre 200 y 250 mm de altura y no deben “despegarse” de las aberturas de los quemadores (véase la Figura 42). Las llamas deben tener líneas bien definidas. Deben tener color azul en el segmento inferior de 50 a 76 mm y pasar al amarillo hacia arriba. Una llama totalmente amarilla o “perezosa” podría ser una buena indicación de una mezcla rica en combustible debido a la restricción de las entradas de



aire. Un nido de arañas en los quemadores o en los orificios podría causar una restricción de ese tipo.

Antes de cada temporada de uso se deben cepillar todos los quemadores con un cepillo de alambre para que no tengan pelusas, polvo o telas de araña y cambiar los que tengan orificios dañados.

Extracción del conjunto de quemadores: (véase la Figura 43)

- 1- Cierre el paso del agua, del gas y de la electricidad al calentador para piscina.
- 2- Cierre la válvula del gas (perilla en la posición "OFF").
- 3- Desconecte los cables y el conducto del gas de la válvula del gas del calentador. Desconecte el cable del electrodo y sensor del módulo de encendido.
- 4- Saque los tres pernos que sujetan el soporte de montaje de los quemadores al panel del medio.
- 5- Levante el conjunto de quemadores, desengánchelo de los tres ganchos de retención del panel del medio y sáquelo del calentador.

Instalación del conjunto de quemadores: (véase la Figura 43)

- 1- Deslice el conjunto de quemadores por el panel del medio. Levante el soporte de montaje de los quemadores y colóquelo sobre los tres ganchos de retención del panel del medio.
- 2- Sujete el soporte de montaje de los quemadores al panel del medio con tres pernos.
- 3- Reconecte los cables a la válvula del gas y el módulo de encendido guiándose por el diagrama de cableado.
- 4- Reconecte el conducto del gas a la válvula del gas. Abra la válvula de paso del gas y fíjese bien si hay fugas. Use agua jabonosa. Si se forman burbujas, hay una fuga. Nunca use una llama abierta (fósforo, encendedor, soplete, etc.) porque si hay una fuga podría causar una explosión o lesiones.
- 5- Para encender el calentador, siga las instrucciones de la etiqueta que está dentro de la caja.

Reemplazo de la válvula del gas: (véase la Figura 43)

 **ADVERTENCIA:** No trate de reparar la válvula del gas. Si tiene algún defecto, cambie la válvula completa. Si se intenta repararla, la garantía se anula.

- 1- Siga el procedimiento para la extracción del conjunto de quemadores.
- 2- Desconecte los cables de la válvula del gas.
- 3- Desenrosque la válvula del gas del caño del múltiple.
- 4- Cambie la válvula del gas. Use sólo aditivos líquidos para caños en la rosca macho del múltiple. O coloque aditivo para caños en las dos primeras vueltas de rosca.
- 5- Reconecte los cables a la válvula del gas.
- 6- Siga los procedimientos para la instalación del conjunto de quemadores.

Extracción del conjunto del encendedor: (véase la Figura 44)

- 1- Desconecte el cable del electrodo y sensor del módulo de encendido.
- 2- Saque el tornillo que sujeta el soporte del encendedor a la espiga posicionadota y saque el conjunto del calentador.
- 3- Para reparar o cambiar el encendedor, saque los dos tornillos que sujetan el encendedor al soporte del encendedor y desconecte el cable del encendedor al electrodo.
- 4- Vuelva a inspeccionar la abertura de chispas (3,5 mm).
- 5- Siga los pasos precedentes en orden inverso para la instalación.

Orificios del quemador principal:

Los orificios del quemador principal pueden extraerse del múltiple con una llave de 7/16 de pulgada sin necesidad de sacar el conjunto de quemadores del calentador. Después de

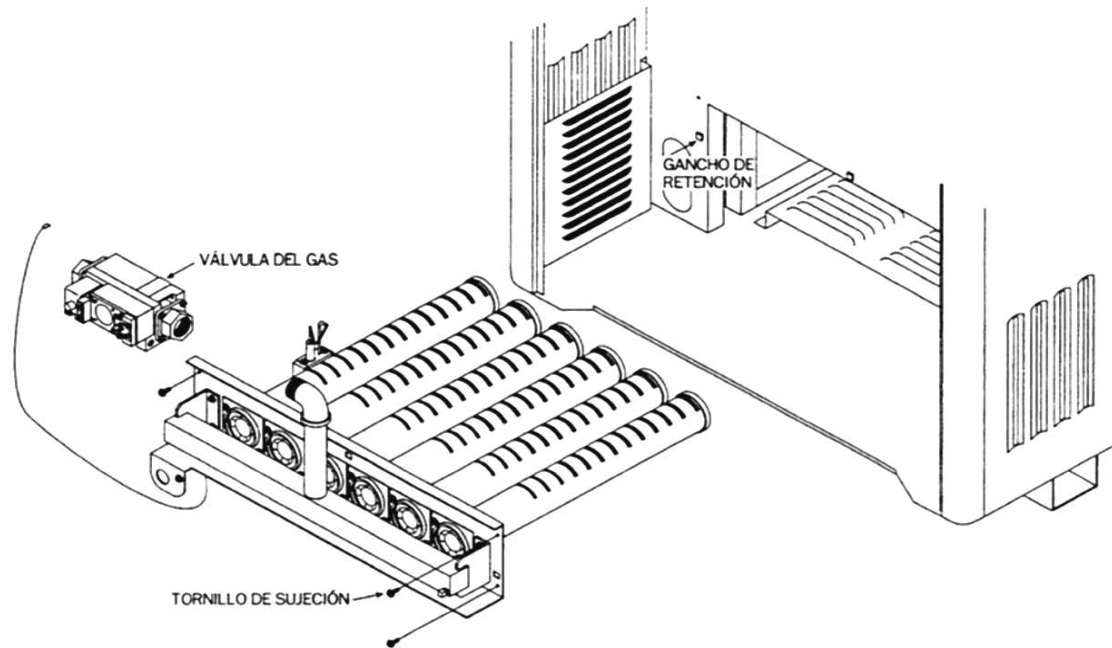
limpiar o cambiar los orificios, colóquelos nuevamente en el múltiple, pero no los ajuste demasiado porque podrían producirse fugas.

⚠️ ADVERTENCIA: No agrande los agujeros.

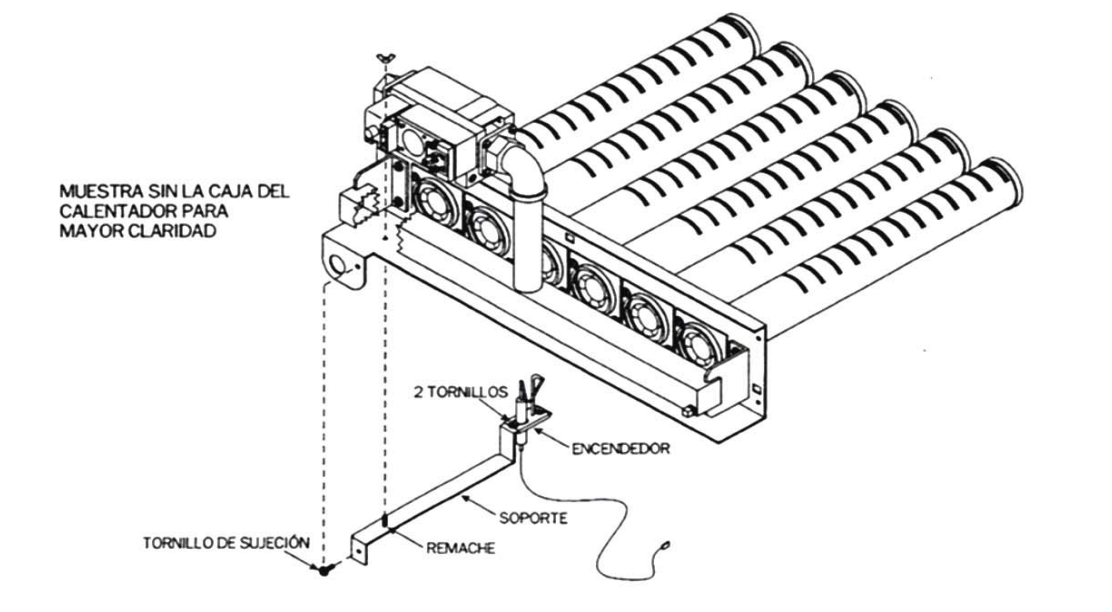
Conversión del gas para gran altitud (de 600 a 1370 m):

El tren del gas, que viene instalado de fábrica, puede cambiarse si es necesario de gas natural a gas natural para gran altitud o de propano a propano para gran altitud, usando el juego de piezas apropiado, que puede obtenerse de la fábrica. La conversión del gas debe ser hecha únicamente por una compañía competente. Llame al Servicio Técnico de Hayward. El teléfono figura en la sección de diagnóstico y corrección de fallas.

Extracción de los Quemadores
Figura 43

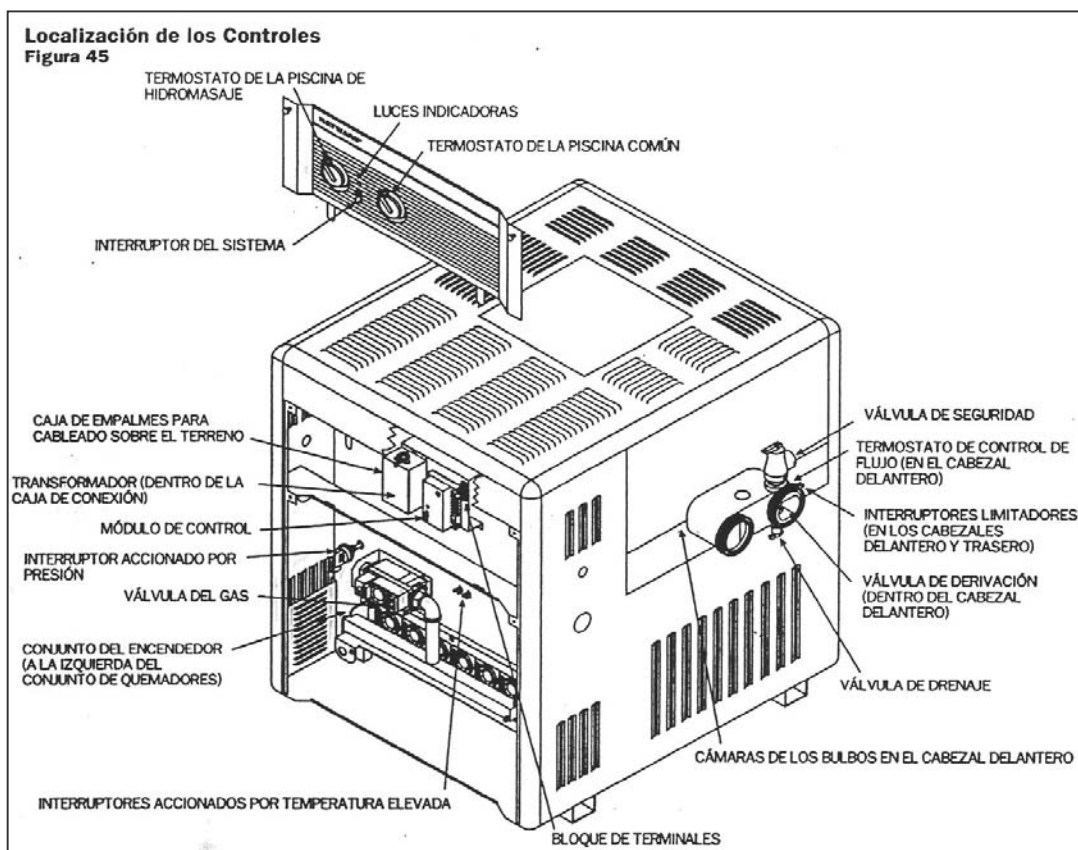


Extracción del Conjunto del Encendedor
Figura 44



Localización de los controles:

En esta sección se presenta un breve panorama general de los controles del calentador, así como algunos procedimientos para su reparación y reemplazo, y se describe el propósito de los controles. En la figura 45 se muestra la localización general de los controles.



Cableado eléctrico:

NOTA: Si se debe reemplazar cualquiera de los cables originales, úsense cables aptos para 105° C. (estilo 1015 ó 1230) o su equivalente.

Interruptor del sistema:

Los calentadores de dos termostatos vienen con un conmutador basculante de tres direcciones para piscina común, apagado y piscina de hidromasaje ("POLL/OFF/SPA").

Para reemplazar el interruptor del sistema:

- 1- Apague la bomba y cierre la válvula principal del gas. Ponga el termostato en la temperatura más baja.
- 2- Apague la electricidad.
- 3- Abra el panel de control y desconecte los cables del interruptor del sistema.
- 4- Apriete los extremos del interruptor del sistema y extráigalo del panel
- 5- Cambie el interruptor del sistema y siga los pasos precedentes en orden inverso.

Termostatos:

Los calentadores de la Serie H vienen de fábrica con dos termostatos, que permiten usar un solo calentador para calentar la piscina común o la de hidromasaje con sólo mover el interruptor. Cada termostato tiene su propio sensor y un disco calibrado. Una vez ajustados los termostatos, se puede alternar entre la calefacción de la piscina común y la calefacción de la piscina de hidromasaje cambiando de posición el interruptor y las válvulas "SPA/OFF/POOL" sin necesidad de reajustar los termostatos.

Para reemplazar un termostato o ambos:

- 1- apague la bomba, cierre la válvula principal del gas y ponga el interruptor del sistema en la posición "OFF" (apagado).
- 2- Apague la electricidad.

- 3- Saque la perilla o las perillas del termostato, abra el panel de control y quite los paneles de acceso del lado derecho.
- 4- Saque el bulbo o los bulbos del termostato del cabezal delantero.

NOTA: Posiblemente resulte más fácil sacar los bulbos usando pinzas de punta de aguja para extraer las tiras de cobre.

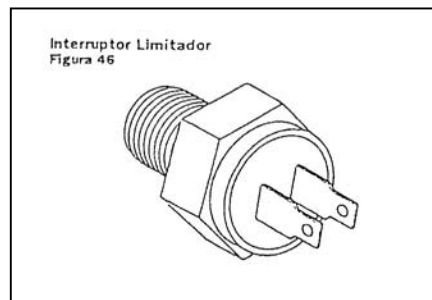
Pase el tubo capilar o los tubos capilares y el bulbo a los bulbos por la ranura ovalada del panel del medio.

ADVERTENCIA: No comprima el tubo o los tubos capilares porque podrían romperse si se manipulan sin cuidado.

- 6- Saque los cables del termostato o los termostatos.
- 7- Saque las tuercas que sujetan el soporte de montaje del termostato al panel de control.
- 8- Saque los dos tornillos que sujetan cada termostato al soporte de montaje.
- 9- Cambie el termostato o los termostatos y siga los pasos precedentes en orden inverso.

Interruptores limitadores:

El interruptor limitador es un dispositivo de seguridad de reposición automática cableado en serie con el termostato, el interruptor accionado por presión, los interruptores accionados por temperatura elevada y la válvula principal del gas (véase la Figura 46). El calentador para piscina tiene dos interruptores limitadores. El que está situado en el cabezal trasero es un control no recolocable (calibrado a 160° F). Si es accionado, hay que reemplazarlo para poder usar otra vez el calentador. El otro interruptor limitador, situado en el cabezal delantero, se repone automáticamente (calibrado a 140° F).



ADVERTENCIA: Los dos interruptores limitadores están calibrados a temperaturas diferentes (véase la lista de piezas).

Si la temperatura del agua en el lugar donde está el interruptor limitador excede la prescrita en dicho interruptor, la válvula principal del gas se cierra, cortando el paso del gas a los quemadores.

Un interruptor limitador errático a menudo es una indicación de un problema con el flujo del agua. La reducción del flujo podría deberse a:

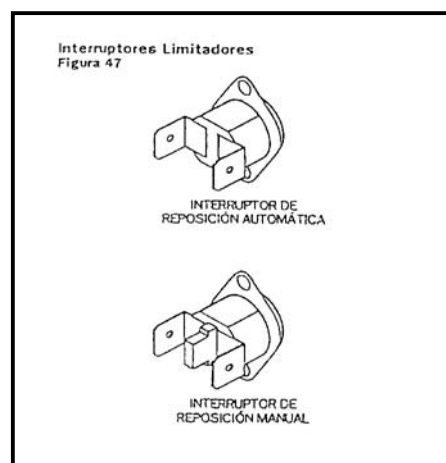
- 1- Obstrucción del filtro o del extractor de detritos.
- 2- Flujo excesivo por la válvula de derivación externa si la hay.
- 3- Acumulación de cascarillas de cal en el cambiador de calor.

Para reemplazar los interruptores limitadores:

- 1- Apague la bomba, cierre la válvula principal del gas y ponga el interruptor del sistema en la posición "OFF" (apagado).
- 2- Apague la electricidad.
- 3- Drene toda el agua del cambiador de calor.
- 4- Saque los paneles de acceso laterales.
- 5- Desconecte los cables de los interruptores limitadores.
- 6- Desenrosque el interruptor limitador defectuoso.
- 7- Cambie el interruptor limitador y siga los pasos precedentes en orden inverso.

Interruptores accionados por temperatura elevada:

Estos dispositivos de control apagan el aparato si la temperatura fuera de la cámara de combustión y dentro de la caja del calentador sube demasiado. Una fuerte corriente de aire descendente o el taponamiento del tubo de ventilación o de la campana de tiro, entre otras causas, podría activar al interruptor. Un técnico debe examinar el aparato a fin de buscar la causa. El interruptor izquierdo se repone automáticamente, mientras que el interruptor derecho de reserva es de reposición manual (véase la figura 47). Para reponer el interruptor de reposición manual, saque la puerta delantera del calentador y oprima el botón del centro del interruptor. De esta forma se



reactiva el interruptor. Vuelva a colocar la puerta delantera y reencienda el calentador.

Para reemplazar un interruptor o interruptores:

- 1- Apague la bomba, cierre la válvula principal del gas y ponga el interruptor del sistema en la posición "OFF" (apagado).
- 2- Apague la electricidad.
- 3- Saque la puerta delantera del calentador.
- 4- Desconecte los dos cables y saque los tornillos que sujetan el interruptor o los interruptores.
- 5- Coloque un interruptor nuevo o interruptores nuevos y siga los pasos precedentes en orden inverso.

Interruptor accionado por presión:

El interruptor accionado por presión (Figura 48) viene preajustado de fábrica para la instalación en el mismo nivel que la piscina. Si el calentador se instala a un nivel más bajo que la piscina común o de hidromasaje, tal vez sea necesario ajustar el interruptor accionado por presión para compensar la carga estática causada. Por la ausencia de flujo. Se recomienda el siguiente procedimiento para ajustar o cambiar el interruptor:

- 1- Cerciórese de que el filtro esté limpio antes de efectuar el ajuste.
- 2- Con la bomba en marcha y el interruptor del sistema del calentador en la posición "ON" (encendido), haga girar el disco de ajuste del interruptor accionado por presión en el sentido de las agujas del reloj hasta que escuche un "clic" en la válvula del gas.
- 3- Dé un cuarto de vuelta al disco de ajuste en el sentido contrario al de las agujas del reloj.
- 4- Apague y encienda la bomba varias veces. El calentador deberá apagarse de inmediato cuando se apaga la bomba, repita los pasos precedentes hasta que el interruptor esté ajustado correctamente.



⚠️ ADVERTENCIA: No use el calentador para piscina sin un interruptor accionado por presión o un interruptor de flujo ajustado correctamente.

Para reemplazar el interruptor accionado por presión:

- 1- Apague la bomba, cierre la válvula principal del gas y ponga el interruptor del sistema en la posición "OFF" (apagado).
- 2- Apague la electricidad.
- 3- Abra el drenaje del cabezal delantero y deje salir toda el agua del cambiador de calor.
- 4- Saque la puerta delantera del calentador.
- 5- Desconecte los cables del interruptor accionado por presión.
- 6- Con dos llaves españolas de media pulgada, desconecte el interruptor accionado por presión del tubo del interruptor accionado por presión.
- 7- Cambie el interruptor accionado por presión y siga los pasos precedentes en orden inverso. Aplique sellador nuevo a la rosca del interruptor accionado por presión antes de instalarlo nuevamente.
- 8- Después de poner en marcha el aparato, cerciórese de que no haya fugas.

Válvula de derivación:

En el cabezal delantero hay una válvula de derivación automática que regula el flujo del agua por el cambiador de calor cuando se producen variaciones en la presión del agua en el sistema de filtración. El conjunto de la válvula consiste en un émbolo, un resorte y un eje. El émbolo se desliza a lo largo del eje cuando la presión del agua en el sistema comprime al resorte. Una concentración muy alta de ácido o de cloro podría dañar las piezas de la válvula y una dureza excesiva del agua podría llevar a la formación de depósitos en el eje, causando el

acuífamiento de la válvula. Si la válvula se atasca en la posición abierta, pasará muy poca agua por el cambiador de calor, con lo cual se producirá recalentamiento y posiblemente se abran los contactos del interruptor limitador. Si la válvula se atasca en la posición cerrada, pasará demasiada agua por el cambiador de calor y se producirá condensación. En cualquiera de las dos situaciones, la calefacción de la piscina común o de hidromasaje podría ser insuficiente.

Para reemplazar piezas de la válvula:

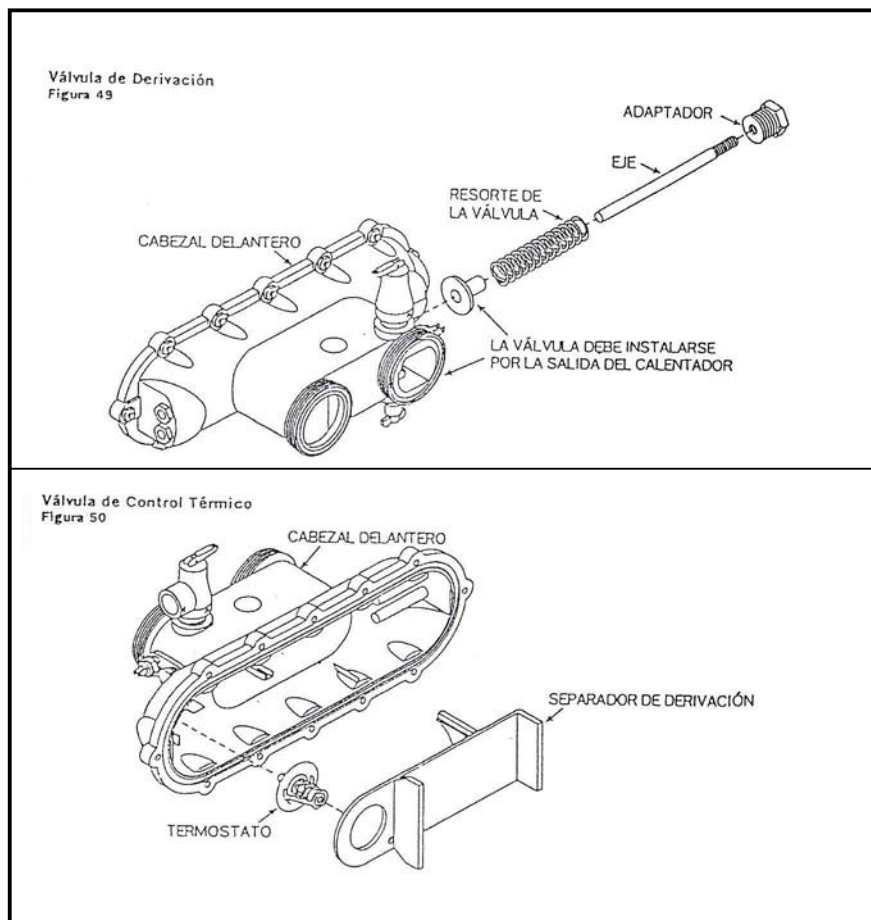
Drene toda el agua del cambiador de calor. Saque la válvula como se demuestra en la figura 49. Desenrosque el tapón de la derecha del cabezal delantero y saque el eje y el resorte. El émbolo se puede sacar por la abertura de salida del cabezal después de desconectar las tuberías del calentador. Vuelva a instalar siguiendo los pasos precedentes en orden inverso.

Válvula de control térmico:

En el cabezal delantero también hay una válvula de control térmico que ayuda a controlar la condensación en el exterior en el exterior del cambiador de calor, impidiendo el flujo del agua por el cambiador de calor hasta que el agua alcanza una temperatura de 40° C. Una dureza excesiva del agua podría llevar a la formación de depósitos en el émbolo, causando el acuífamiento de la válvula. Si la válvula se atasca en la posición abierta, podría pasar agua fría por el cambiador de calor, causando condensación. Si la válvula se atasca en la posición cerrada, pasará muy poco agua por el agujero de derivación y se abrirán los contactos del interruptor limitador del cabezal trasero.

Para reemplazar la válvula de control térmico:

- 1- Siga las instrucciones de la página XX para sacar el cabezal delantero.
- 2- Saque el separador de derivación del cabezal delantero.
- 3- Saque la válvula de control térmico del cabezal delantero.
- 4- Pruebe la válvula de control térmico sumergiéndola en agua (de mas de 42° C.) y fíjese si se produce un movimiento de compresión del resorte y apertura del área anular en el centro de la válvula. Si no se produce una acción de este tipo, reemplace la válvula con una nueva que haya sido sometida a esta prueba (véase la Figura 50).
- 5- Siga los pasos precedentes en orden inverso para volver a ensamblar la válvula.



Generalidades:

⚠️NOTA: Estas instrucciones son para uso de técnicos competentes, debidamente capacitados y con experiencia en la instalación y reparación de calentadores de este tipo y de sus componentes. En algunos países tal vez se exija que la instalación y las reparaciones sean efectuadas por técnicos habilitados. Las personas que no tengan la debida preparación no deben tratar de reparar este aparato siguiendo estas instrucciones.

⚠️ADVERTENCIA: Nunca deje un hilo de puente conectado para mantener el calentador en marcha. El hilo de puente debe usarse sólo para pruebas, ya que no es una solución para un control defectuoso.

⚠️ADVERTENCIA: Nunca haga funcionar el quemador principal más de cinco segundos con el sistema de filtración apagado porque el calentador podría sufrir grandes daños. Los golpeteos o las detonaciones en el calentador indican que no tiene agua o que el flujo de agua es insuficiente. Sieso no ocurre, apague el calentador de inmediato.

⚠️Cableado:

Como control preliminar, cerciórese de que las conexiones de todos los cables estén limpias y ajustadas y de que todo el cableado se ciña a los diagramas de cableado (véase la Figura 30).

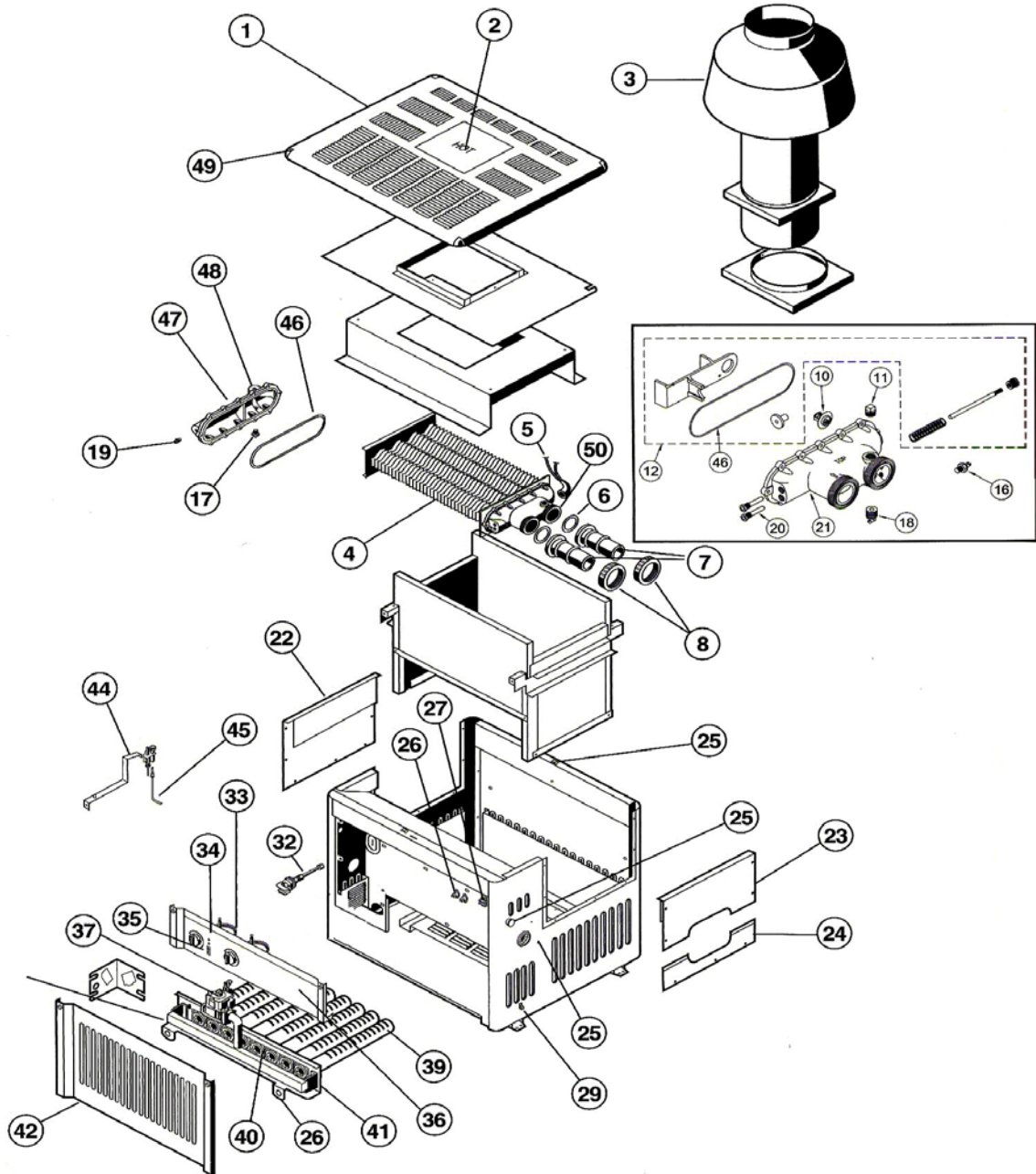
Cuadro de diagnóstico y corrección de fallas:

Este cuadro puede usarse como guía para consultas rápidas sobre problemas de mantenimiento y de servicio. PARA USO DE TÉCNICOS COMPETENTES SOLAMENTE.

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIÓN
EL CALENTADOR NO SE ENCIENDE		Véase al procedimiento para diagnóstico y corrección de fallas.
EL CALENTADOR SE ENCIENDE Y SE APAGA CONTINUAMENTE	Reloj mal puesto.	Reajuste del reloj.
	Filtro sucio.	Limpie el filtro.
	Derivación externa desajustada (si se usa).	Ajuste la derivación.
	Interruptor accionado por presión desajustado	Ajuste el interruptor accionado por presión
ACUMULACION DE HOLLIN EN EL INTERCAMBIADOR DE CALOR	Gran caudal de agua (más de 474 lts/minuto).	Reduzca el caudal instalando una válvula de derivación manual.
	Válvula de derivación interna atascada en la posición abierta	Determine si la válvula está dañada debido a una dureza o acidez excesiva del agua. Repárela o reemplácela.
	Falta de aire para la combustión	Cerciórese de que llegue suficiente aire. Véanse las instrucciones para instalar el tubo de ventilación.
	Bajo volumen de combustible.	Corrija el problema instalando un conducto para el gas de dimensiones correctas.
	Ventilación insuficiente.	Cerciórese de que la ventilación sea suficiente. Véase la sección II.
	Bloqueo del orificio de entrada del quemador. Presión alta / presión baja.	Limpie los quemadores. Ajuste la presión del gas.
	Desmoronamiento de la cámara de combustión.	Cambie la cámara de combustión.
LA SUPERFICIE DE LA CUBIERTA ESTA DEMASIADO CALIENTE	Panel refractario roto.	Cambie el panel refractario.
CASCARILLAS DECAL	Válvula de derivación atascada en la posición abierta.	Inspeccione el movimiento de la válvula de derivación y reemplácela.
	La válvula de control térmico no funciona.	Fíjese si hay movimiento y reemplácela si no hay movimiento.
	Desequilibrio químico del agua.	Véase la sección sobre características

		químicas del agua de la piscina.
	Derivación manual externa innecesaria o desajustada.	Cierre la válvula de derivación manual y sáquela o ajústela correctamente. Véase la sección sobre la válvula de derivación.
	El conducto del gas es demasiado pequeño	Cerciórese de que el conducto del gas tenga el tamaño indicado en la Figura 20.
	El calentador es demasiado pequeño.	Consulte el cuadro de dimensiones. Instale un calentador más grande si es necesario
	El reloj está mal puesto.	Reajuste el reloj.
	No se limpia el filtro con suficiente frecuencia.	Limpie el filtro con mayor frecuencia.
	El termostato no esta bien ajustado o defectuoso.	Pruebe el termostato. Reemplácelo si es necesario.
	El interruptor accionado por presión no funciona.	Pruebe el interruptor accionado por presión. Reemplácelo si es necesario.
FUGAS EN EL CAMBIADOR DE CALOR	Agua demasiado ácida o congelada.	Reemplace el cambiador de calor y mantenga el equilibrio químico del agua.
FUGAS EN LA CÁMARA	Agua demasiado ácida o congelada.	Cambie la cámara. Mantenga el equilibrio químico del agua.
FUGAS EN LAS CONEXIONES DE LAS TUERCAS DE UNIÓN, RECALENTAMIENTO DE LOS AROS TÓRICOS (QUEBRADIZOS).	El calentador sigue en marcha después que se apaga la bomba.	Véase "Ajuste del interruptor accionado por presión". Cambie los aros tóricos que presenten fugas.
	Paneles refractarios dañados.	Cambie los paneles refractarios.

H-Series – Millivolt Heater Replacement Parts



**Ref. Part
No. Number**

Description

1 HAXJKT1150	Jacket Top Assembly - 150
1 HAXJKT1200	Jacket Top Assembly - 200
1 HAXJKT1250	Jacket Top Assembly - 250
1 HAXJKT1300	Jacket Top Assembly - 300
1 HAXJKT1350	Jacket Top Assembly - 350
1 HAXJKT1400	Jacket Top Assembly - 400
2 HAXDHO1930	DHO Insert
3 DHI150	Indoor Drafthood - 150
3 DHI200	Indoor Drafthood - 200
3 DHI250	Indoor Drafthood - 250
3 DHI300	Indoor Drafthood - 300
3 DHI350	Indoor Drafthood - 350
3 DHI400	Indoor Drafthood - 400
3 HWS150	High Wind Stack - 150
3 HWS200	High Wind Stack - 200
3 HWS250	High Wind Stack - 250
3 HWS300	High Wind Stack - 300
3 HWS350	High Wind Stack - 350
3 HWS400	High Wind Stack - 400
4 HAXHXA1153	Heat Exchanger Assembly - 150
4 HAXHXA1203	Heat Exchanger Assembly - 200
4 HAXHXA1253	Heat Exchanger Assembly - 250
4 HAXHXA1303	Heat Exchanger Assembly - 300
4 HAXHXA1353	Heat Exchanger Assembly - 350
4 HAXHXA1403	Heat Exchanger Assembly - 400
5 HAXWHA0002	Rear Wire Harness, MV
6 HAXFOR1930	O-Rings
7 HAXNIP1930	Flange Pipe Nipples
8 HAXNUT1930	Union Nuts
10 HAXFCT1930	Flow Control Thermostat
11 CHXPLG1930	3/4" NPT Brass Plug
12 HAXBPK1932	By-Pass Valve Kit
16 HAXHLI1930	Hi-Limit 135° F
17 HMXHLI2932	Hi-Limit 160° F
18 HAXDRV1930	Drain Valve Assembly
19 HAXPSA1930	Pressure Switch Adapter
20 HAXTBW1930	BULB Well, Cothem
21 HAXFHD1931	Front Header Only
22 HAXLAC1930	Left Access Cover
23 HAXURA1930	Upper Right Access Cover
24 HAXLRA1931	Lower Right Access Cover
25 HAXPHK1930	Plastic Hardware Kit
26 HAXTLK1930	Temperature Limiters Kit

27 IDXLTM1931

6-Pole Terminal Block

29 CHXGRL1930

TA-2 Ground Lug

32 HAXPSA1930

Pressure Switch Assembly

**Ref. Part
No. Number**

Description

33 HAXTST1930

Thermostat

34 HAXLDK1930

Led Kit

35 HAXTSW1930

System Switch Single

36 HAXCPA1150

Control Panel Assembly - 150MV

36 HAXCPA1200

Control Panel Assembly - 200MV

36 HAXCPA1250

Control Panel Assembly - 250MV

36 HAXCPA1300

Control Panel Assembly - 300MV

36 HAXCPA1350

Control Panel Assembly - 350MV

36 HAXCPA1400

Control Panel Assembly - 400MV

37 HAXGVS0001

Gas Valve, MV Natural gas

37 HAXGVS0003

Gas Valve, MV Propane

38 HAXMAN1150

Gas Manifold - 150

39 HAXBRN1930

Burner Tube

40 HAXBON1930

Burner orifice

41 HAXBMA1930

Burner Manifold Assy's

42 HAXFAD1150

Front Accesses Door Assembly

44 HAXPLT1931

Pilot - Natural Gas

HAXPLT1932

Pilot - Propane

45 HAXTRK1930

Pilot Tube Replacement Kit

46 HAXHOR1930

Header O'ring

47 HAXRHD1930

Rear Header Only

48 HAXPLG1930

1/4" NPT Brass Plug

49 HAXCIA1930

Corner piece Kit (4)

50 HAXFHA2930

Front Header Assembly

Certificado de garantía limitada del calentador para piscinas Hayward

Garantía limitada del calentador:

TÉRMINOS Y COBERTURA: Garantizamos la ausencia de defectos de los materiales y de fabricación en nuestro calentador para piscinas en condiciones de uso y servicio normales. De conformidad con la presente garantía y con las condiciones y excepciones que se indican a continuación:

- 1- Reemplazaremos con el modelo comparable prevalente (el costo del flete, la instalación, el combustible y la mano de obra correrá por cuenta del usuario) o, a nuestro juicio, repararemos todo calentador para piscina común o de hidromasaje que tenga fugas en condiciones de uso y servicio normales dentro de un año siguiente a la fecha de la compra para usuarios de vivienda unifamiliares y para los demás usuarios.
- 2- Además, reemplazaremos (el costo del flete, la instalación, el combustible y la mano de obra correrá por cuenta del usuario) o, a nuestro juicio, repararemos toda pieza o piezas del calentador para piscina común o de hidromasaje que falle en condiciones de uso y servicio normales dentro del año a la fecha de la compra para usuarios de viviendas unifamiliares y para los demás usuarios.

LIMITACIÓN DE LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS:

NO ASUMIMOS RESPONSABILIDAD ALGUNA POR LOS DAÑOS INDIRECTOS QUE PUDIESE CAUSAR EL INCUMPLIMIENTO DE CUALQUIER GARANTÍA ESCRITA O IMPLÍCITA DE ESTE PRODUCTO. Las garantías implícitas, entre ellas la GARANTÍA DE CALIDAD y las demás garantías implícitas que emanen del método de venta o de las costumbres comerciales aplicables a la venta de este calentador de conformidad con las leyes de país, tienen una duración de UN (1) año para los usuarios de viviendas unifamiliares y de UN (1) año para los demás usuarios. Ninguna garantía se extenderá por un plazo superior al descrito en la presente. No asumiremos responsabilidad alguna por daños indirectos.

COSTO DE ENTREGA E INSTALACIÓN:

Cada calentador de piscina o pieza sustitutiva que se provea de conformidad con esta garantía se entregará en nuestro centro de distribución más cercano. No nos responsabilizaremos de los gastos de envío o de entrega al lugar donde deba efectuarse la instalación, del costo de la mano de obra ni de otros gastos de desconexión o instalación. Todo calentador o pieza defectuosa que se reemplace de conformidad con esta garantía pasará a ser de nuestra propiedad; por consiguiente, deberá devolverse a nuestro centro de distribución y los gastos de transporte conexos correrán por cuenta del usuario. La garantía de todo calentador sustituto provisto de conformidad con esta garantía durará solamente hasta que expire la presente garantía.

CONDICIONES Y EXCEPCIONES:

Esta garantía se aplica solamente al calentador para piscina común o de hidromasaje en el lugar donde fue instalado originalmente y sólo al propietario original. Esta garantía se aplica únicamente a calentadores UTILIZADOS EN VIVIENDAS UNIFAMILIARES.

(Los calentadores que se instalen para usos comerciales, multifamiliares y de otros tipos estarán garantizados por un año desde la fecha de compra). La garantía no se aplica si al instalar el calentador se infringen códigos u ordenanzas aplicables, si no se instala, usa y mantiene siguiendo nuestras instrucciones, si se usa en forma incorrecta, si sufre daños causados por accidentes, mal tiempo, hechos fortuitos, congelamiento, falta de agua o presión excesiva, o si es modificado o desconectado. No se aplica con respecto a:

- 1- un calentador que no esté dotado de dispositivos certificados de control de límites o válvula de seguridad isobárica, instalados de conformidad con las ordenanzas pertinentes;
- 2- un calentador que se use con valores que excedan los indicados en la placa indicadora o con combustible que no se ciña al indicado en dicha placa;
- 3- un calentador cuyo número de serie haya sido alterado, borrado o extraído;
- 4- fugas causadas por defectos de instalación;
- 5- ruidos, olores o cambio de color del agua (color oxidado, etc.);
- 6- fugas a las cuales hayan contribuido en gran medida sedimentos, la precipitación de cal o sólidos disueltos en cantidad superior a la normal (pH superior a 7,8) en las cañerías de cobre o en las cañerías de agua;

- 7- fugas en las cuales hayan contribuido en gran medida elementos corrosivos presentes en la atmósfera (como los causados por el almacenamiento de cloro u otras sustancias químicas);
- 8- fugas causadas o exacerbadas en gran medida por la presencia de agua corrosiva en la piscina en estado ácido (pH inferior a 7.22); y
- 9- daños causados o exacerbados en gran medida por una fuente de energía externa.
- 10- El calentador para piscina común o de hidromasaje es un aparato que contiene agua. En algún momento podrían producirse fugas de agua de este aparato debido a una falla o a la limitación de la vida útil de los distintos componentes. No instale este producto en un lugar donde las fugas de este tipo puedan ocasionar daños. EL FABRICANTE NO SE RESPONSABILIZA DE LOS GASTOS OCASIONADOS POR DAÑOS DE ESTE TIPO.

EN NINGÚN CASO NOS RESPONSABILIZAREMOS DE DAÑOS OCASIONADOS POR FUGAS O FALLAS EN ZONAS O BIENES CIRCUNDANTES.

Después de escribir dicha notificación, decidiremos si repararemos las piezas o si reemplazaremos el calentador para piscina, reservándonos en todo momento el derecho de inspeccionar el calentador para verificar el defecto por el cual se haya presentado el reclamo. También nos reservamos el derecho de que uno de nuestros representantes efectúe inspecciones o reparaciones o provea un aparato sustituto. Esta garantía representa una obligación de la Compañía cuyo cumplimiento puede exigirse por vía judicial. Esta garantía podría concederle determinados derechos que podrían variar de un país a otro.

LIMITACION DE LA RESPONSABILIDAD:

Todas las declaraciones que se tenía la intención de efectuar constan expresamente en el presente documento. No se puede extender el alcance de esta garantía verbalmente ni por medio de ninguna otra declaración adicional, información escrita para la venta, dibujos ni ningún otro medio. Nuestra responsabilidad, en caso de fugas o de fallas de otro tipo, se limita estrictamente a la reparación o sustitución del calentador o de la pieza defectuosa en la forma en que se indica en la presente. La Compañía no se responsabiliza de daños materiales indirectos, lesiones corporales, imposibilidad temporal de usar el calentador, inconvenientes ni ningún otro daño o gasto indirecto. La Compañía no asume ninguna otra responsabilidad u obligación, ni autoriza a ninguna persona o firma para que la asuma en su nombre, en relación con la venta, la instalación, el uso, el mantenimiento o la existencia del calentador.

ADVERTENCIA CON RESPECTO A LOS RIESGOS:

Los calentadores para piscina son aparatos que emiten calor. Para evitar daños o lesiones en caso de recalentamiento de la funda exterior: 1) no almacene materiales en contacto con la funda y 2) tome precauciones para evitar el contacto innecesario (especialmente de los niños) con la funda. Al encender un calentador de gas, se deben seguir las instrucciones correspondientes al pie de la letra a fin de evitar el retorno de la llama causado por una acumulación excesiva de gas en el calentador. Se deben apagar los calentadores de encendido electrónico antes de ajustarlos, repararlos o tocarlos.

EN NINGÚN CASO SE DEBEN USAR O ALMACENAR PRODUCTOS INFLAMABLES, COMO GASOLINA O DILUYENTE DE PINTURAS, CERCA DEL CALENTADOR O EN UN LUGAR DESDE EL CUAL PUEDAN LLEGAR VAPORES HASTA EL CALENTADOR. Para mayor comodidad, goce y seguridad, lea atentamente las instrucciones adjuntas para el uso.

Garantía limitada de cinco años de HeatLock™:

TERMINOS Y COBERTURA:

Esta garantía consiste en la extensión de una garantía limitada de los componentes de HeatLock™ utilizados en la cámara de combustión del calentador para piscinas comunes o de hidromasaje. Todos los términos, condiciones, limitaciones y excepciones de la garantía limitada corriente del calentador para piscinas permanecen en vigencia, sea aplican a esta garantía y se incorporan a la presente por referencia.

De conformidad con los términos de ésta garantía limitada especial de HeatLock™, durante un período de cinco (5) años reemplazaremos todo componente de su calentador para piscinas comunes o de hidromasaje hecho de HeatLock™ que falle debido a defectos de fabricación o a defectos de materiales en condiciones normales de uso y servicio en una vivienda unifamiliar (el costo del flete, la instalación, el combustible y la mano de obra correrá por cuenta del usuario).

La instalación deberá efectuarse por un instalador matriculado y en un todo de acuerdo con lo establecido en las Disposiciones y Normas Mínimas para la Ejecución de Instalaciones Domiciliarias de gas.