

XTherm

ULTRA HIGH EFFICIENCY

Calentadores Comerciales para Piscina

Modelos 1005, 1505, 2005

97% De Eficiencia Térmica



**Rendimiento Extremo
Impulsado por**



Rendimiento Extremo

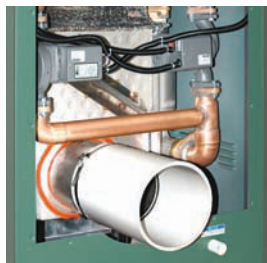
97% De Eficiencia Térmica

La Siguiente Generación de Calentadores por Condensación de Raypak

Tecnologías consagradas por el tiempo se unen con avances de primera línea en el nuevo calentador vertical XTherm de Raypak. Nunca antes un calentador vertical proporciona a ambos: instalador y constructor de piscinas, tal flexibilidad de instalación, eficiencia, así como confiabilidad y desempeño a largo plazo. Un lugar estrecho, no es un problema. El XTherm requiere uno de los más pequeños espacios de instalación sobre cualquier calentador vertical por condensación. Nuestro diseño compacto lo hace la elección perfecta para esos duros proyectos de modernización difíciles de lograr. El XTherm de Raypak está construido con componentes y materiales de grado comercial. Desde nuestra base del canal de acero a nuestra sobrecubierta del tubo de chimenea de acero inoxidable y el intercambiador de calor por condensación, usted puede decir que el XTherm se construye para durar. Es fácil de manejar e instalar, pero aún así amigable con el usuario en el servicio. Ahora es el momento perfecto para echar un vistazo más de cerca a Raypak.

Flexibilidad

La asignación de la longitud del respiradero líder en la industria ofrece mayores alternativas de ubicación para la ventilación, lo que reduce el espacio desperdiciado. La versatilidad de la ventilación está adicionalmente reforzada por el sistema de combustión de ajuste automático que compensa configuraciones inusuales de la chimenea y el respiradero.



Respiradero de PVC opcional

Categoría IV - Certificado de eficiencia del 97% por la CSA, en fuego completo para calentadores de agua en aplicaciones de piscina. Cuando el trabajo requiere eficiencia elevada, XTherm se responsabiliza por sus necesidades. El XTherm puede usar ya sea acero inoxidable AL29-4C, PVC o CPVC para el desfogue (ventilación). Sólo especifique la opción de descarga D-32 cuando se utiliza respiradero de PVC.

En el corazón de cada Raypak XTherm está un sistema de evaporador integral único - la primera defensa en contra de la condensación en el intercambiador de calor primario. El sistema del evaporador de Raypak recolecta y reevapora condensación que se puede formar durante la puesta en marcha inicial.



Usamos tubería aletada de cuproníquel de grado comercial en el intercambiador de calor primario. Los intercambiadores de calor estándar basados en cobre, pueden no hacer frente al medio ambiente abrasivo de la calefacción comercial para piscina. Sus clientes esperan lo mejor y Raypak lo entrega con calentadores comerciales de grado profesional para la piscina.

Simplicidad

El XTherm Raypak, precisamente, va a calentar su piscina. Utilizando la última tecnología europea para los componentes de combustión, la proporción óptima de aire - combustible es mantenida a lo largo del rango entero de la operación de carga y rastreo. El XTherm automáticamente auto-sincroniza para adecuar el rango más amplio de presiones del suministro de gas. La válvula del gas de alta calidad integrada al soplador es auto correctiva y permite una operación suave con presiones fluctuantes del suministro de gas. El XTherm Raypak es tecnología de vanguardia con sencillez atmosférica.

Características Principales

- Respiradero calificado de PVC - opcional en momento del pedido.
- 3 modelos de 1,000,000 a 2,000,000 BTUH.
- Rendimiento térmico del 97% en fuego completo en aplicaciones para la piscina.
- Temperatura continua mínima del agua de entrada (10 °C) .
- Ocupa poco espacio, aproximadamente 1 m².
- Certificado AB 1953 de bajo plomo.
- Centro de diagnóstico en el tablero, ingles real, no códigos.
- Todos los modelos para interior / exterior certificados.
- Gabinete completo protege todos los controles y cableado.
- Cumple todas las normativas vigentes bajo NOx.
- Adecuado para altitudes de hasta 10,000 pies (3,000 mts) pérdida de potencia por encima de 5,000 pies (1,500 mts).
- Equipado con todos los canales de cuproníquel, cobre, latón y de acero inoxidable.

Piensa Verde



Piensa Raypak



1. Terminal de cableado de baja tensión

En la parte delantera y de fácil acceso. Hace sencillo y limpio el cableado del sensor y el cableado del BMS.

2. Centro de diagnóstico en el tablero

Equipo estándar montado de fábrica. Ofrece servicio de información pertinente, así como las posibles soluciones para solucionar el fallo. Todos en inglés sencillo, ningún código secreto a descifrar. El control también almacena hasta 16 códigos de falla en su archivo de historia para que el técnico de servicio pueda revisarlo.

3. Modo controlador con rastreador de temperatura.

Equipo estándar en el XTherm. Este control de multifunción instalado de fábrica da control preciso de la temperatura con modo de display seleccionables que son fáciles de acceder y de leer.

4. Ventilador de aire de combustión

Construcción en aluminio fundido que no produce chispas. El ventilador de tecnología avanzada y de velocidad de variable es controlado por el Modo Rastreo de Temperatura y funciona en suave armonía con la válvula principal del gas.

5. Válvula de gas Dungs

El XTherm usa una válvula principal de gas de avanzada tecnología confeccionada en Alemania. Esta válvula de gas de precisión funciona al unísono con el abanico de aire de combustión. El resultado es ligero y suave como la seda.

6. Interruptor de flujo

Monitorea el flujo de agua y provee un apagado seguro si la corriente de agua desciende por debajo del mínimo requerido.

7. Interruptor de presión de la ventilación

Monitorea la presión de la ventilación y provee un apagado seguro si la contrapresión es excesiva.

8. Conexión de entrada del gas

El XTherm operará en un rango de 100 % completo con presiones del gas tan bajas como de 4.0" w.c.



9. Salida de agua

10. Bomba del calentador

A veces denominada la bomba primaria. Esta bomba de una velocidad mantiene flujo constante a través del intercambiador de calor primario.

11. Toma de agua

El XTherm puede aceptar en la toma de agua una temperatura continua de 10 °C

12. Bomba para correr agua fría

El XTherm viene de fábrica equipado con un sistema para correr agua fría. Este sistema avanzado de control de agua mantiene la temperatura del agua de la conexión de entrada al intercambiador de calor primario por encima de 50 °C, sin tener en cuenta la temperatura del agua entrante. Constantemente auto ajusta y regula el flujo del agua de entrada, manteniendo un constante ΔT en el intercambiador de calor.

13. Salida de la chimenea

La conexión de salida del tubo de chimenea de acero inoxidable es compatible con el conducto de ventilación AL29-4C, de PVC o CPVC y puede ser usado en conjunción con la opción del respiradero D-32 en el XTherm. Dramáticamente reduzca sus costos de instalación usando estos materiales no metálicos en el conducto de ventilación.

14. Intercambiador de calor secundario de acero inoxidable

Recobra el calor desperdiciado para fomentar la eficiencia a 97 %. El XTherm utiliza un intercambiador de calor de condensación de acero inoxidable de alta calidad. Esto le permite que la condensación corrosiva de la combustión sea recolectada con seguridad sin dañar al calentador. Hay una conexión de eliminación para la condensación en la parte



de atrás del calentador. El XTherm es también equipado con un interruptor que detectará el bloqueo de un dren por condensación, lo cual protege el calentador.

15. Intercambiador de calor primario vertical

Intercambiador de calor cilíndrico multi paso, capta toda la energía radiante, eliminando la necesidad de material refractario pesado.

16. Válvula de dren

Una de dos válvulas de purga localizadas al pie del intercambiador de calor. Una tercera válvula de purga está ubicada en el intercambiador de calor de condensación. Esto permite una completa preparación para el invierno y el desagüe del calentador.

17. Puerto de inspección

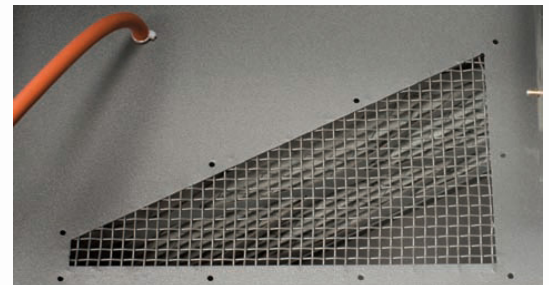
Permite una fácil inspección del quemador.

18. Cubierta resistente a la intemperie

Acero galvanizado de calibre grueso con un recubrimiento de polvo Polytuf resistente a rayos UV impermeable al clima y la corrosión. El revestimiento Polytuf pasa las 1000 horas de ensayo de niebla salina (ASTM B117).

Versatilidad Extrema

Puede ser instalado en interiores o exteriores



1. Caja de cableado de alto voltaje
Conexiones de 120VAC.

2. Filtro removible de aire
Provee acceso fácil y es fácilmente removible para la inspección y el reemplazo. Filtro de alta capacidad de 12" x 20" es calificado MERV 8 (retención de 95% - 98%).

3. Capacidad de ventilación directa
Cada XTherm es capaz de ventilación directa. Al instalar el adaptador opcional del tubo de ventilación (D-18) y la entrada de aire pleno, su XTherm está listo para la ventilación directa. Esto le hace ideal para el almacenamiento de productos químicos para piscinas en el mismo cuarto que el XTherm. Los productos químicos dañinos no están en contacto con el intercambiador de calor o la cámara de combustión.

3A. Cubierta para exterior
Si su trabajo requiere de instalación al aire libre,

una entrada opcional de ventilación fácilmente se atornilla sobre la cubierta de la toma de aire del respiradero. El aire de combustión entonces será extraído plenamente desde el interior del calentador a través de las aberturas apantalladas. Vea la foto arriba a la derecha.

4. Toma del gas
El XTherm funcionará en el rango completo de 100% con presiones de gas tan bajas como 4.0" w.c.

5. Salida de agua

6. Toma de agua
El XTherm puede aceptar en la toma de agua una temperatura continua de 10°C. Sin dañar el intercambiador primario de calor.

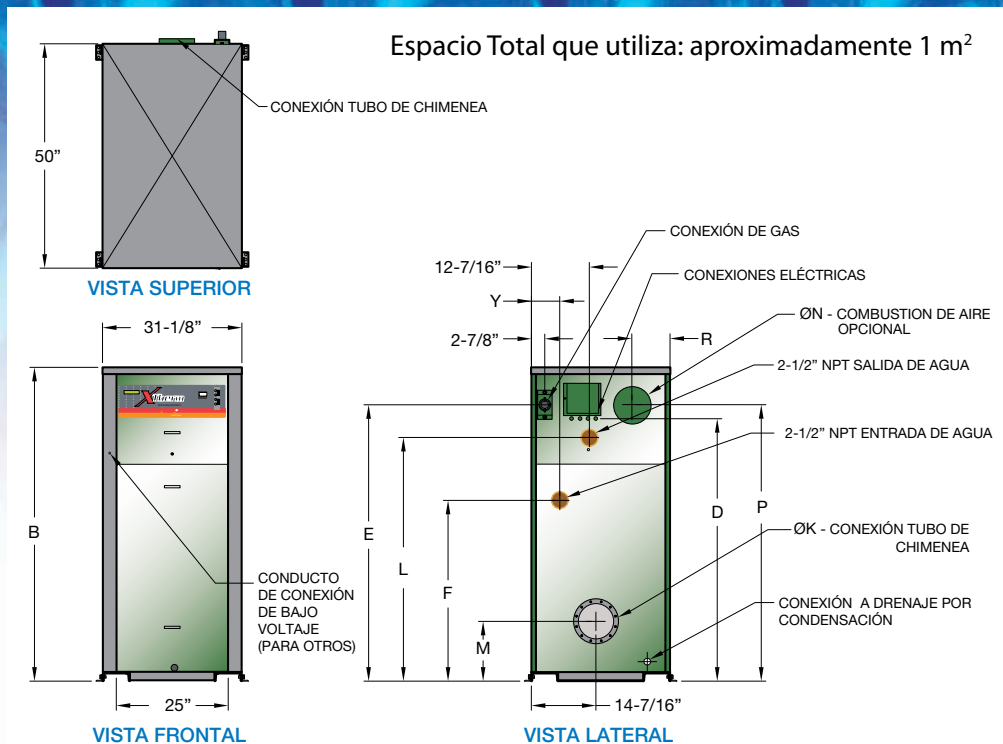
7. Panel de acceso para la bomba que corre agua fría
Panel de acceso fácilmente removible aún cuando

la unidad está siendo sondeada en el lugar. Provee acceso completo para inspeccionar y reparar el sistema de la bomba que corre agua fría.

8. La salida del tubo de chimenea
La conexión de salida del tubo de chimenea de acero inoxidable es compatible con AL29-4C. Para una dramática reducción de costos sobre el acero inoxidable de categoría IV, el material del respiradero de PVC o de CPVC se puede utilizar conjuntamente con la opción del respiradero D-32.

9. Dren de condensación
Conexión de PVC de 3/4" NPT para la remoción de la condensación. Raypak ofrece juegos opcionales de neutralizador de condensación (Z-12) que pueden ser sondeados entre el calentador y el dren.

Extremadamente Pequeño



DATOS FÍSICOS	Modelo	Dimensiones en pulgadas												Modelos-WHP		
		B Ht. pulg.	D pulg.	E pulg.	F pulg.	G* NPT pulg.	Ø K*** pulg.	L pulg.	M pulg.	N C/A Ø pulg.	P pulg.	R pulg.	Y pulg.	Peso Kgs	Amps Calentador	Amps** Bomba
	1005	55-1/8	45	47-1/8	36-1/2	1-1/4	6	40-1/16	11-1/2	6	47-1/8	8-1/16	6-1/16	483.07	12	10
	1505	67-1/8	57	59-1/16	38-1/2	1-1/4	8	52-1/16	12-5/8	8	59-1/8	8-3/16	6-1/16	559.73	12	14
	2005	81-1/8	71	71-3/16	38-1/2	2	8	64-1/16	12-5/8	8	73-1/8	8-3/16	6-1/4	662.69	18	17

* Para gas propano, todos los modelos son 1-1/4" NPT.

** La carga de Amp no incluye una bomba de calor primaria; una conexión eléctrica separada de 120 VAC debe ser suministrada para la bomba primaria.

*** Diámetro de la conexión para chimenea.

MBTUH	Modelo	Entrada MBTUH	Calentador de piscina	
			Salida	Eficiencia
	1005	999	969	97%
	1505	1500	1455	97%
	2005	1999	1939	97%

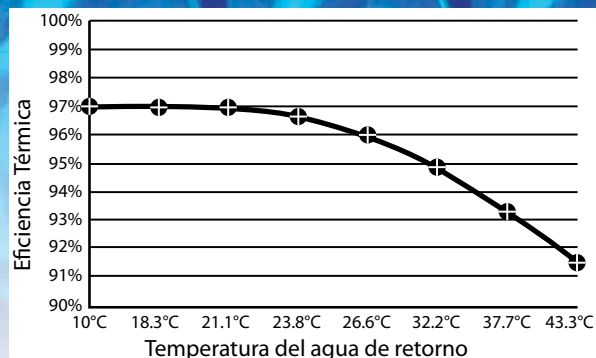
ESPACIOS REQUERIDOS	Lado del calentador		Desde superficies combustibles (min.)	Para servicio (Mínimo)
	Piso*		0	N/A
	Parte trasera		12"	36"
	Lado derecho		1"	24"
	Lado izquierdo		1"	1"
	Frente		24"	24"
	Parte superior	Interior	0	10"
		Exterior	Sin obstruir	Sin obstruir
	Columna de ventilación	Interior	1"	N/A
	Tapa de ventilación	Exterior	12"	12"

* No instale sobre una alfombra. Nota: Códigos Locales pueden incrementar los espacios requeridos

GENERADOR DE CLORO A BASE DE SAL

El XTherm puede ser usado en piscinas que sean sanitizadas a través de una cloración a base de sal de hasta 3,000 PPM.

Bombeo Extremo



25 mts x 25 mts x 1-1/2 metros de profundidad				
BTU	Uso anual de combustible			
	Eficiencia			
	68%	78%	82%	97%
2'000,000	US\$26,243	US\$22,039	US\$20,712	US\$16,898

Usando un calentador de 2'000,000 BTU

50 mts x 25 mts x 2 metros de profundidad				
BTU	Uso anual de combustible			
	Eficiencia			
	68%	78%	82%	97%
4'000,000	US\$80,653	US\$66,424	US\$62,047	US\$49,756

Usando dos calentadores de 2'000,000 BTU

El uso anual de combustible se basa en mantener una piscina interior a 27°C por 6 meses al año y usar un costo de combustible de US\$1.00 por termia (1 millón de calorías).

Cómo usar la Tabla de Abajo:

1. Determine la temperatura deseada del agua de la piscina.
2. Determine la temperatura media del agua (promedio) del mes más frío en el que se utiliza la piscina (sin calentador).
3. Reste la temperatura media de la temperatura de natación deseada. La diferencia es el aumento de temperatura.
4. Calcule el área de la superficie de la piscina en metros cuadrados.
5. Debajo de la columna encabezada por el aumento de temperatura, determinado en el Paso 3, encuentre el número más cercano a, pero no menos que, el área de la superficie de la piscina del Paso 4. La columna izquierda le dará el modelo del calentador correcto.

Fórmula de Dimensionamiento

BTU DE SALIDA REQUERIDOS =

$$\frac{\text{Volumen (litros)} \times \text{Diferencial de temperatura deseado } (\Delta T) \text{ } ^\circ\text{C} \times 3.96}{\text{Tiempo para lograr el } \Delta T \text{ (hrs)}}$$

Donde existen condiciones de vientos fuertes, seleccione un tamaño más grande que el determinado por la fórmula.



Sistema para Correr Agua Fría

El XTherm viene de serie con un sistema montado y sondeado para correr agua fría de tecnología avanzada. El sistema para correr agua fría de Raypak provee una constante protección en contra de la condensación en el intercambiador de calor primario. El sistema utiliza una bomba de velocidad variable para inyectar solamente la cantidad correcta de agua del bucle del sistema principal dentro del calentador para mantener la temperatura de entrada óptima. Esto permite que la capacidad plena del calentador sea utilizada para resolver la carga del sistema, mientras que al mismo tiempo continuamente se mantiene óptima la temperatura del agua de entrada para prevenir la condensación en el intercambiador de calor primario. Todo esto mantiene la condensación en donde pertenece, en el intercambiador de calor de acero inoxidable para condensación.

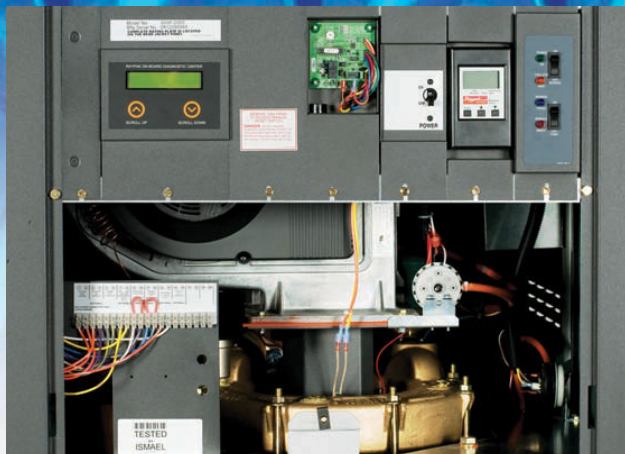


TABLA DE SELECCIÓN RÁPIDA							
Modelo	Entrada BTUH	Salida BTUH	Subir la temperatura en Grados °C (ΔT)				
			11°	14°	17°	20°	22°
1005	999,000	969,030	386	309	257	220	193
1505	1'500,000	1'455,000	579	463	386	331	290
2005	1'999,000	1'939,030	772	618	515	441	386
Los números sombreados indican el			área de la superficie de la piscina en metros cuadrados				

Los números sombreados indican el área de la superficie de la piscina en metros cuadrados

* Depende de clima y altura SNM, pero estos incrementos son aproximados en 24-36 hrs. Puede variar

Control Extremo



Simple Facilidad de Servicio

La interfaz de usuario fácil de entender de Raypak, incluye tablero de diagnósticos y luces de estado, le dice al técnico todo lo que él necesita saber. Todos los componentes de servicio/repación son fácilmente accesibles desde el frente o un lado para una máxima flexibilidad de instalación. Para incrementar la funcionalidad, la caja de control es completamente removible permitiendo acceso total.

Modo Rastreo de Temperatura

XTherm de Raypak viene de serie con control para Modo de Rastreo de Temperatura. El control monitorea y muestra las temperaturas de entrada y de salida. Los límites ajustables previenen que se sobre-cicle, ahorrando energía y prolongando la vida del calentador. Su XTherm nunca estará caído por una falla del sensor gracias al software exclusivo de Rastreo de Temperatura de Raypak. Puede funcionar con tan solo un sensor funcionando, manteniéndose en marcha hasta que el servicio llegue.

- Ajuste de fábrica del PID Lógico
- salida de 4 - 20 ma
- Display LCD
- Protección contra Congelamiento

Centro de Diagnóstico en el Tablero

XTherm de Raypak viene equipado con un centro de control de diagnóstico controlado por microprocesador que muestra su información sobre un display LCD de 2 x 20 caracteres en inglés llano. Este sistema de control supervisa dispositivos de seguridad, fallas de encendido y el estado del sistema, mientras que almacena hasta 16 fallas reportadas.

El centro diagnóstico de Raypak monitorea las de fallas de salida del control de la ignición Fenwal, convirtiendo los códigos de falla Fenwal en inglés real que cualquiera puede comprender. El control esta también equipado con un relevador de contacto SPDT de salida seca que se activa en cualquier momento que se produce un fallo de seguridad. Esto puede servir para una alarma del calentador o una interfaz de seguridad.

Ejemplo de informe de Diagnóstico de Fallas:

Water Flow Sw Fault
Check Boiler Pump, Purge Air, Replace Flow Switch

Nota: La información de diagnóstico es rotada

Información de Diagnóstico

Fallas de Seguridad

- Límite del Tubo de Ventilación DE PVC
- Dren de Condensación
- Límite Alto Manual
- Límite Alto Automático
- Bajo Nivel de Agua - Apagado
- Presión de Ventilación
- Presión Alta del Gas
- Presión Baja del Gas
- Alarma del Controlador
- Interruptor de Flujo
- Interruptor del Soplador
- Opciones de Fábrica
- Bloqueo Externo
- Correr Agua Fría

Fallas de Control de la Ignición

- Aire bajo
- Flama - No CFH
- Bloqueo de Ignición
- Caudal bajo HSI
- 24 VAC Bajo
- Falla de Control Interno



INTERCAMBIADOR DE CALOR	Registrado en la junta nacional de ASME* 160 PSI	• Sello HWL	★
	Tubos del intercambiador de calor	• Cupro Níquel	★
	Cabezales de latón		★
	Intercambiador de calor de condensación hecho de acero inoxidable	• Sello U	★
	Válvula de seguridad (montada sobre la salida)	• 125 PSI	★
	Indicador de temperatura y presión		★
	Bomba - Primaria	• 120V, mono fásica	★
GABINETE	Certificado para interior y exterior		★
	Terminal de ventilación	• Exterior • A través de la pared	⊙
	Controles completamente encerrados		★
	Nivel de combustible evaluado		★
CONTROLES DE OPERACIÓN	Fuente de poder de 120V con transformador de 120V/24V		★
	Interruptor de encendido y apagado		★
	Tiempo de retardo programable de la bomba mono fásica	• Incluido en el modo controlador de rastreo de temperatura	★
	Conexiones del bloque de terminales (montada al frente)	• Habilitado / Deshabilitado	★
		• Interbloqueos externos	★
		• 0-10 VCD Punto de ajuste / entrada de transmisión directa	★
	Display de diagnóstico en pantalla LCD con historial de 16 eventos, muestra 2x20 caracteres, se lee en ingles normal		★
	Luces de estado (4)		★
SEGUROS	Control de temperatura con 3 sensores de agua	• Modo rastreo de temperatura	★
	Control de múltiples calentadores	• Modo rastreo de temperatura +, hasta 16 calentadores	⊙
	Sistema de ignición de superficie caliente	• 1-intento	⊙
		• 3-intentos	★
	Interruptor de presión de gas alto/bajo		⊙
	Interruptor de presión de aire y bloqueo de ventilación		★
	Interruptor de límite alto	• Reinicio manual, fijo • Reinicio manual, ajustable • Reinicio automático, ajustable (se envía suelto)	★
TREN DE GAS	Corte-Apagado de bajo nivel de agua, 24V	• Con reinicio manual y botones de prueba	⊙
	Interruptor de flujo		★
	Válvula de combinación de gas		★
OTROS	Soplador de aire de combustión		★
	Válvula adicional de seguridad	• Motorizada (montada externamente)	⊙
		• Solenoide (montada externamente)	⊙
OTROS	Certificado de eficiencia CSA	• 97% en fuego completo	★
	Filtro de aire		★
	Lista para ventilación directa TruSeal		★
	Adaptador opcional de respiradero de PVC (únicamente instalado de fábrica)		⊙
	Sistema de alarma		⊙
	Sistema de control CSD-1 / GE GAP		⊙
	Bajo NOx	• Cumple con todos los requisitos actuales	★
	Corre agua fría - Bomba de velocidad variable	• Previene la condensación en el intercambiador de calor primario	★

★=Estandar ⊙=Opcional

* (American Society of Mechanical Engineers),