

CALENTADOR DE AGUA  
CON BOMBA DE CALOR  
DE FUENTE DE AIRE

COEFICIENTE DE RENDIMIENTO (COP) ALTO DE HASTA 4.61

FUNCIONA EFICIENTEMENTE EN TEMPERATURAS BAJAS DE HASTA 23 °F

CONCEPTO DE DISEÑO MODULAR

REFRIGERANTE (R513A) DE BAJO POTENCIAL DE CALENTAMIENTO GLOBAL (GWP)

PAQUETES DE SOLUCIONES DISPONIBLES

INCLUYE LA FUNCIÓN 



DESIGNED ★ ENGINEERED ★ ASSEMBLED

**USA**

 **Lochinvar**<sup>®</sup>

# UN PRODUCTO QUE MARCA LA DIFERENCIA

Al absorber la máxima cantidad de energía del aire del ambiente y pasar dicha energía al agua de manera eficiente, Veritus es capaz de proporcionar agua caliente usando la menor cantidad de electricidad posible, lo que le permite presumir de un alto coeficiente de rendimiento (COP) en todo el rango de funcionamiento. El alto coeficiente de rendimiento (COP) y el refrigerante (R513A) de bajo potencial de calentamiento global (GWP) hacen que Veritus sea la mejor opción para una amplia gama de aplicaciones comerciales para calentar agua. Su rendimiento superior reduce eficazmente las emisiones de carbono y mejora los esfuerzos de reducción de los gases de efecto invernadero.

Lochinvar tiene un historial de desarrollo de productos nuevos en equipos de calentamiento de agua de alta eficiencia. Hemos invertido continuamente en tecnología de vanguardia e instalaciones de desarrollo de productos. Para apoyar el desarrollo de calentadores de agua con bomba de calor Veritus, Lochinvar instaló una cámara ambiental para verificar el rendimiento de las bombas de calor en una amplia variedad de temperaturas externas y niveles de humedad. Esta inversión nos permite confirmar el rango de funcionamiento completo y proporcionar datos precisos y creíbles sobre los productos.



La cámara ambiental puede ajustarse en un rango de temperatura de entre -5 °F y 140 °F (-20.5 °C y 60 °C)

## RENDIMIENTO DEL MODELO AHP



El rendimiento puede variar según el modelo. Consulte las tablas/gráficos de rendimiento de cada unidad cuando dimensione su sistema. El rendimiento se basa en los puntos de prueba de los estándares de prueba DOE y AHRI 1300

# CARACTERÍSTICAS DE VERITUS



## 1 VENTILADOR DEL EVAPORADOR

Motor de conmutación electrónica (ECM) y velocidad variable. El ventilador cambia la velocidad según sea necesario para controlar la temperatura del agua de salida.

## 2 EVAPORADOR TUBERÍA DE COBRE CON ALETAS DE ALUMINIO

El aire del ambiente pasa por encima de la bobina y el calor es absorbido por el sistema de refrigeración.

## 3 CONDENSADOR ACERO INOXIDABLE, DOBLE PARED

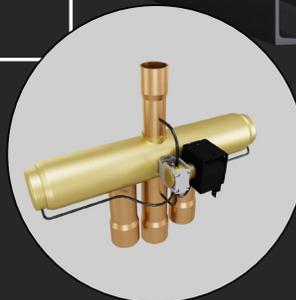
El calor del ciclo de refrigeración se transfiere al agua caliente doméstica.

## 4 COMPRESOR TECNOLOGÍA DE ESPIRAL CONFIABLE

Empuja el refrigerante hacia el centro de un espiral fijo mientras que otro espiral móvil lo comprime.

## 5 VÁLVULA DE INVERSIÓN DESCONGELACIÓN RÁPIDA

Es necesario descongelar cuando la bomba de calor funciona en condiciones ambientales bajas y humedad elevada. Mientras más rápida sea la descongelación, más tiempo podrá estar la unidad produciendo agua caliente.



## BOMBA MOTOR DE CONMUTACIÓN ELECTRÓNICA (ECM) Y VELOCIDAD VARIABLE

La velocidad de la bomba cambia para controlar el suministro de agua a los tanques de almacenamiento a la temperatura requerida.



# INSTALACIÓN SENCILLA

Otra característica que Lochinvar siempre tiene en mente es el espacio que ocupa el producto y la facilidad de instalación. El calentador de agua con bomba de calor Veritus tiene un diseño modular que facilita la elección del tamaño y su transporte. Las unidades Veritus, al enviarse por separado, pueden instalarse individualmente para obtener un menor suministro de agua caliente o combinarse para aplicaciones de mayor demanda. Durante la instalación, los modelos pueden moverse mediante montacargas debido al tamaño y el peso de cada unidad.

Para mayor flexibilidad, los calentadores de agua con bomba de calor Veritus pueden instalarse en el exterior del edificio como, por ejemplo, en la azotea, para mantener los equipos auxiliares como los tanques de almacenamiento en el interior de la sala de máquinas u otra ubicación dentro de la instalación.



AHP 280 con tres tanques Thermal-Stor HP750G. Panel de control montado en la pared.



El panel de control que incluye la función SMART TOUCH™ puede retirarse de la unidad e instalarse en una ubicación totalmente diferente, lo que facilita su ajuste y monitoreo.

# CARACTERÍSTICAS DE SMART TOUCH

**HABILITAR RESERVA** : controla una fuente de reserva con un contacto de activación o una señal de 0-10 V. Canaliza una fuente de reserva en paralelo con la bomba de calor o en serie con los tanques de almacenamiento.

**CONTACTO DE ALARMAS**: envía notificaciones a las ubicaciones fuera del sitio cuando ocurren fallas o se conecta un sistema de gestión de edificios.

**CASCADA CON DIRECCIONAMIENTO FLEXIBLE**: ya no es necesario programar el control para configurar la cascada. Los controles de la bomba de calor inician la comunicación con el panel de control durante el arranque inicial.

**PROTECCIÓN CONTRA EL CONGELAMIENTO**: La bomba de calor puede habilitar la cinta de calor instalada in situ y energizar la bomba y el compresor durante las bajas temperaturas del ambiente y del agua.



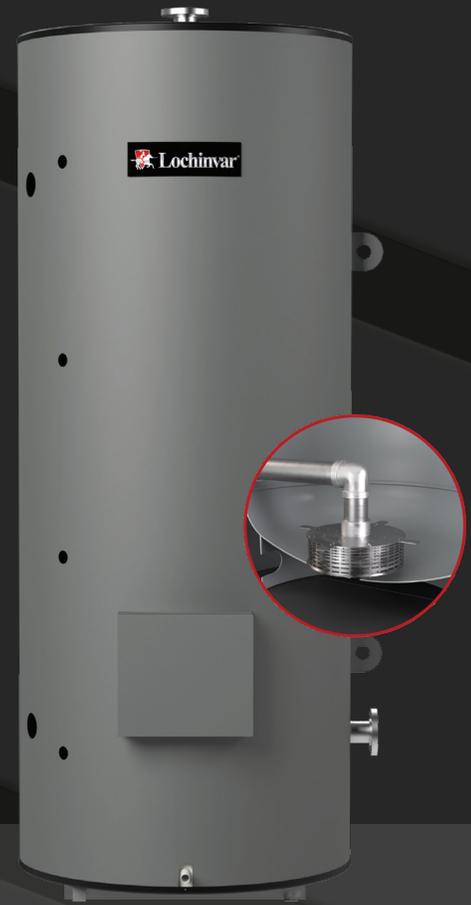
AHP140 con el panel de control montado en la unidad.



# Thermal-Stor™



Ejemplo de un paquete de soluciones. Diseñado y construido en Lochinvar.



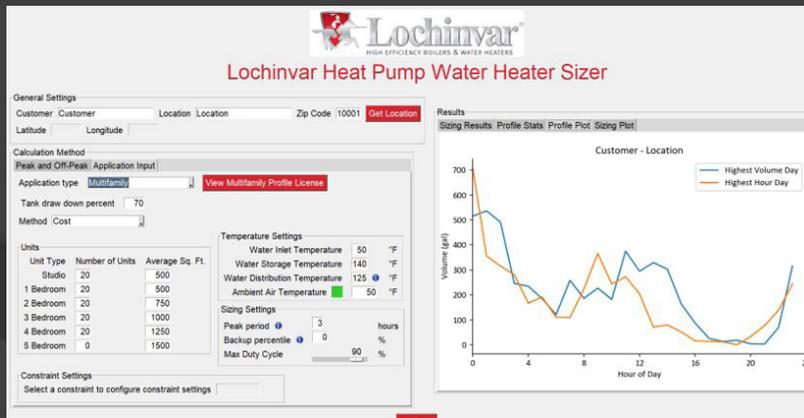
Tanque y deflector Thermal-Stor.

El almacenamiento de energía térmica es un elemento importante para la optimización del rendimiento del calentador de agua con bomba de calor. Por esta razón, el equipo de Lochinvar diseñó el tanque de almacenamiento para bombas de calor Thermal-Stor™. Este tanque de almacenamiento cuenta con un deflector de patente pendiente que mantiene el agua estratificada para evitar que el agua caliente y el agua fría se mezclen dentro del tanque, y así garantizar una salida de agua caliente constante. El calentador de agua con bomba de calor Veritus es adecuado para tuberías de un solo paso y usa circuladores con motor de conmutación electrónica y válvulas inteligentes para regular el flujo de agua a través del sistema. Usar el calentador de agua con bomba de calor y el tanque de almacenamiento con bomba de calor Thermal-Stor (tanto la opción de interiores como de exteriores) en conjunto proporciona un rendimiento óptimo y satisface las necesidades de los usuarios finales.

## INFORMACIÓN SOBRE EL DIMENSIONAMIENTO

Debido a que los calentadores de agua con bomba de calor y tanques de almacenamiento térmico funcionan juntos como un sistema integrado, puede resultar difícil dimensionar con precisión el equipo para su aplicación. Lochinvar ofrece asistencia mediante un programa de dimensionamiento patentado para ayudar a mitigar estas dificultades. Póngase en contacto con su representante local para acceder a este servicio de valor agregado o envíe una solicitud de dimensionamiento a través del sitio Lochinvar.com.

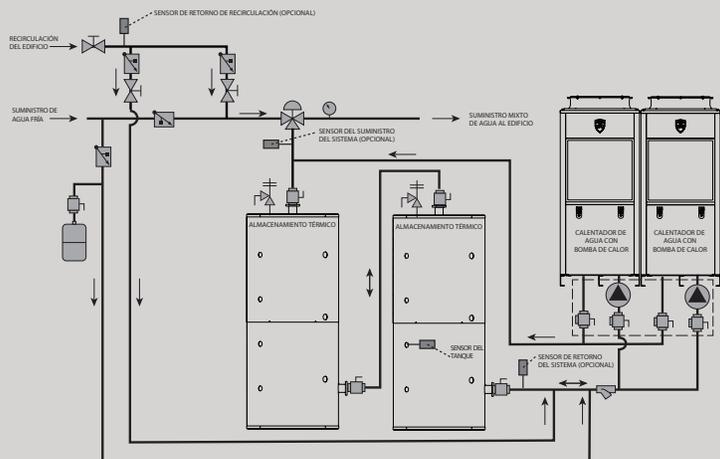
### PERFIL DE DIMENSIONAMIENTO MULTIFAMILIAR



Thermal-Stor para exteriores

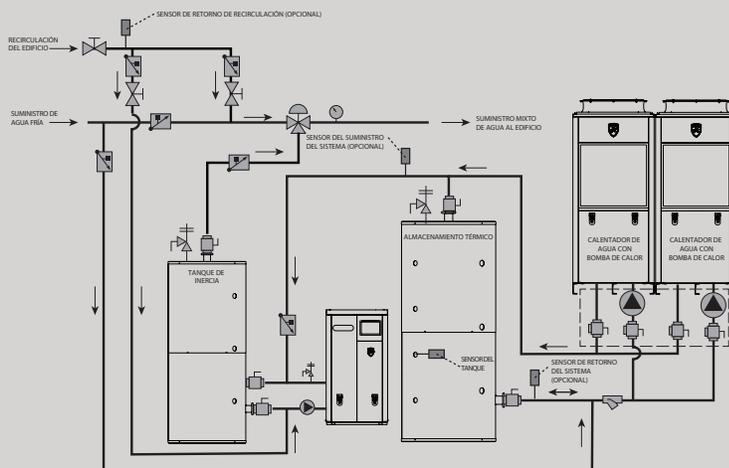
# DIAGRAMAS DE LAS TUBERÍAS DEL CALENTADOR DE AGUA CON BOMBA DE CALOR VERITUS™

## RETORNO DE UN PASO AL PRIMARIO: DOS BOMBAS DE CALOR, DOS TANQUES



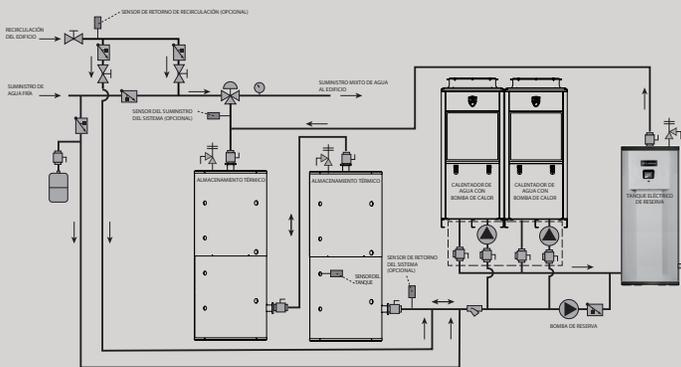
Veritus es capaz de retornar al primario, lo que permite que la línea de recirculación doméstica vuelva a la bomba de calor. Esto elimina la necesidad de un tanque de acumulación o de mantenimiento, lo que permite ahorrar costos de instalación, tiempo y espacio.

## RETORNO DE UN PASO AL PRIMARIO: DOS BOMBAS DE CALOR, UN TANQUE, TANQUE DE INERCIA



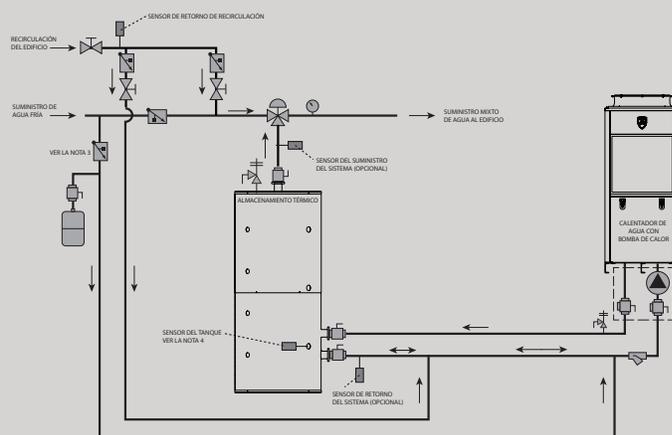
Usar una unidad de reserva de gas permite crear un sistema híbrido para situaciones de frío extremo. Otra opción es utilizar calentadores de agua de gas en las horas en las que las tarifas eléctricas son más elevadas.

## RETORNO DE UN PASO AL PRIMARIO: DOS BOMBAS DE CALOR, DOS TANQUES, RESPALDO ELÉCTRICO



Usar un calentador de agua eléctrico puede servir como una solución de respaldo sin emisiones de carbono. Usar un almacenamiento térmico existente junto con un calentador de agua de reserva más pequeño permite ahorrar costos de instalación y de los servicios públicos.

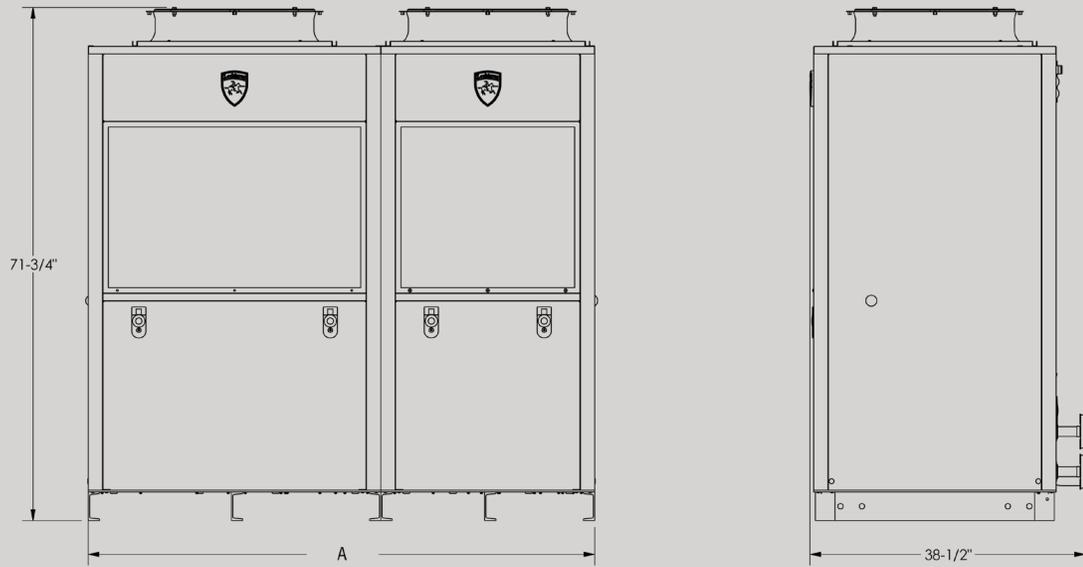
## RETORNO MULTIPASO AL PRIMARIO: UNA BOMBA DE CALOR, UN TANQUE



Veritus puede realizar retornos multipaso al primario sin la necesidad de hacer ajustes o configuraciones adicionales. Veritus controlará el flujo para garantizar que la temperatura de salida coincida con el punto de ajuste extrayendo desde el fondo del tanque.

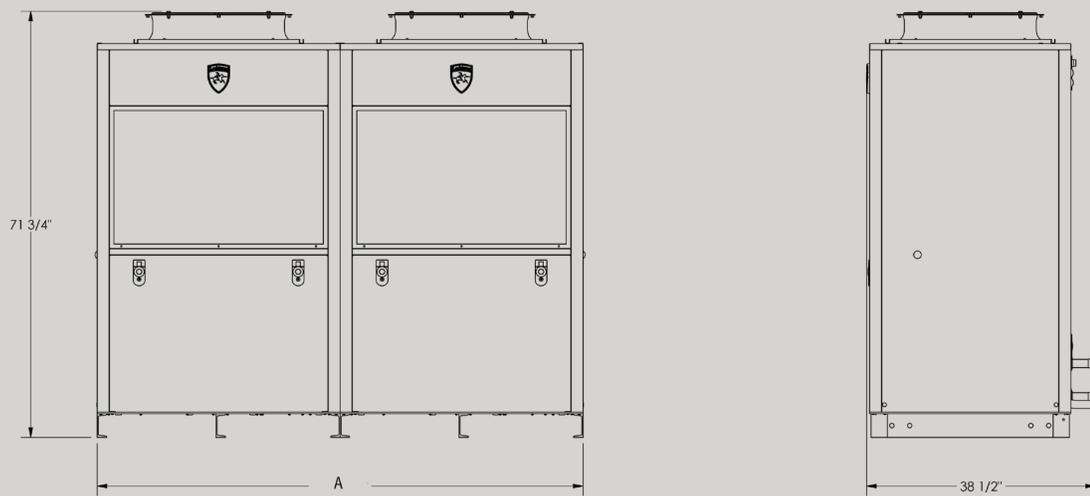
# DIMENSIONES Y CONFIGURACIONES DEL CALENTADOR DE AGUA CON BOMBA DE CALOR VERITUS™

## AHP200



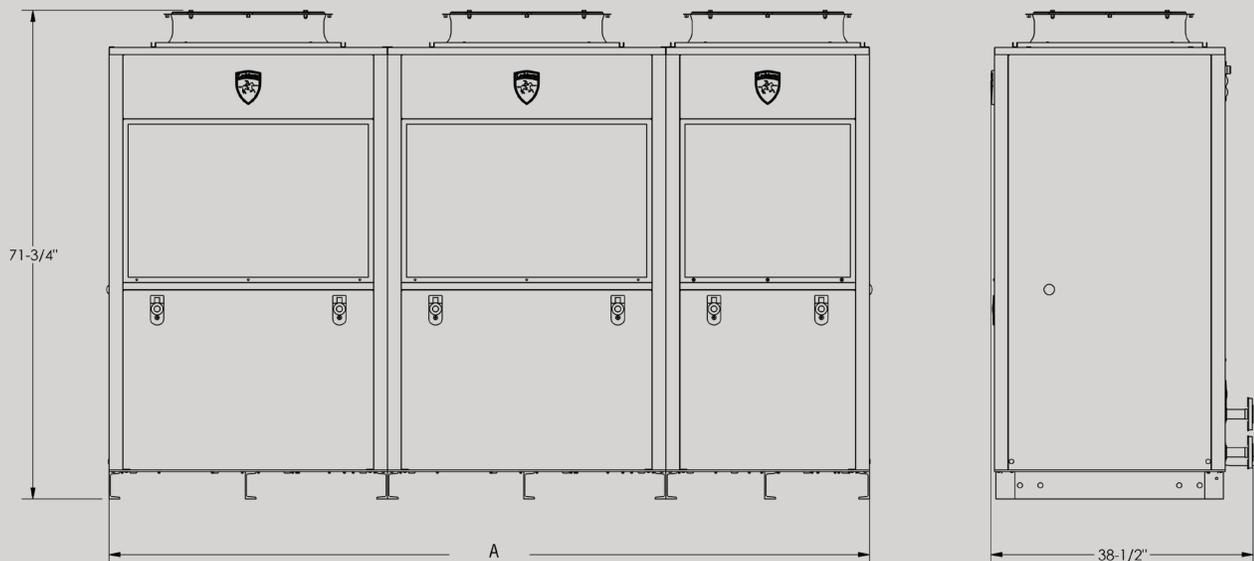
MÓDULOS 1-60 Y 1-140, EL PANEL DEL COLECTOR SE EMPACA Y ENVÍA POR SEPARADO.

## AHP280



MÓDULOS 2-140, EL PANEL DEL COLECTOR SE EMPACA Y ENVÍA POR SEPARADO.

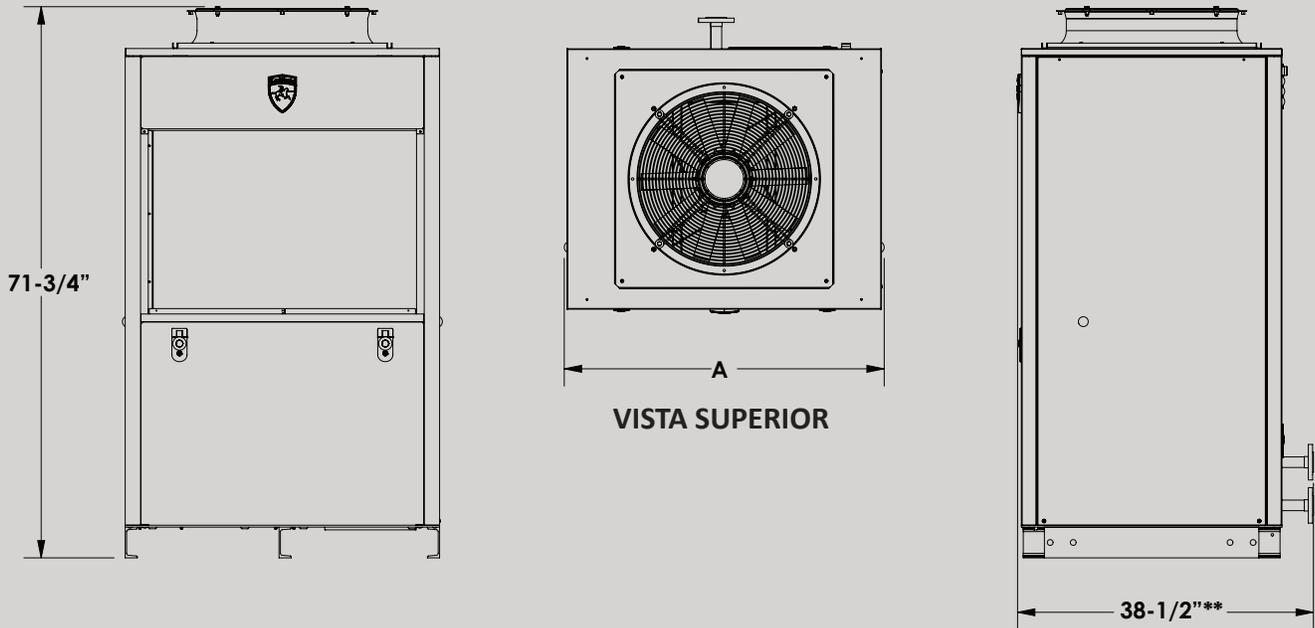
## AHP350



MÓDULOS 2-140 Y 1-60, EL PANEL DEL COLECTOR SE EMPACA Y ENVÍA POR SEPARADO.

# DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES DEL CALENTADOR DE AGUA CON BOMBA DE CALOR VERITUS™

AHP060, AHP140



BOMBA DE CALOR DE FUENTE DE AIRE		DIMENSIONES Y ESPECIFICACIONES			
Número de modelo	COP (coeficiente de rendimiento)*	Salida máxima en BTU/h*	A	Peso de envío	Núm. total de módulos
AHP060	4.61	66,688	30-5/8"	1,155	1
AHP140	4.27	136,881	41-5/8"	1,370	1
AHP200***	4.38	203,069	72-1/4"	2,505	2 (60 + 140)***
AHP280***	4.27	272,762	83-1/4"	2,721	2 (2 x 140)***
AHP350***	4.34	339,450	113-7/8"	3,854	3 (2x 140 + 60)***

\* Estándar de prueba del Departamento de Energía (DOE), 80 °F (26.7 °C) de temperatura ambiente con 63 % de humedad, temperatura del agua de entrada a 70 °F (21.1 °C), temperatura del agua de salida a 120 °F (48.9 °C).

\*\* El colector de las tuberías instalado in situ aumentará la profundidad de las unidades a 63"

\*\*\* Empacados por separado (modelos AHP200-350)

## CARACTERÍSTICAS ESTÁNDAR

- Coficiente de rendimiento (COP) de alta eficiencia
- CERO emisiones en el sitio
- Diseño modular
- 480 voltios trifásicos
- Clasificación de corriente de cortocircuito (SCCR) de 100 kA
- Punto de ajuste máximo de 160 °F (71.1 °C)
- Paso único o multipaso
- › **Compresor de espiral (Copeland)**
- Módulo Core Sense
- Bomba de velocidad variable con motor de conmutación electrónica (ECM)
- Válvula de expansión electrónica
- Válvula de inversión
- Conjunto de tuberías del colector\*\* (empacado por separado únicamente para los modelos AHP200-350)
- Garantía limitada de 1 año (consulte la garantía para obtener más detalles)

## CARACTERÍSTICAS DE SMART TOUCH

- Sistema operativo Smart Touch
- (montaje remoto, se compra y se empaca por separado)
- Secuenciador en cascada hasta para 64 módulos de bombas de calor
- Integración de automatización del edificio con entrada de 0-10 V de CC
- Control de la bomba de velocidad variable
- Registro de fallas
- Regleta de terminales de baja tensión
- Contacto de alarma
- Habilitar reserva
- Contacto del ventilador auxiliar

## EQUIPAMIENTO OPCIONAL

- Punto único eléctrico (panel de bus)
- Únicamente para los modelos AHP 200-350
- Transformador elevador (de 208 voltios trifásicos a 480 voltios trifásicos)
- Pasarela de enlace BMS a Modbus RS485/TCP y BACnet IP/ MSTP
- Soportes sísmicos (se necesita 1 por módulo)
- Revestimiento para zonas costeras (se aplica in situ, solo al evaporador)
- Garantía extendida opcional de 5 años para el compresor (consulte la garantía para obtener más detalles)



Lochinvar, LLC  
300 Maddox Simpson Parkway  
Lebanon, Tennessee 37090  
Tel: 615.889.8900 / Fax: 615.547.1000  
f in y o @ Lochinvar.com

