### **EVAPORADORES INDUSTRIALES**

Boletín 415ASP

# SSIE







Certificado Independientemente Según el Estándar AHRI 420 Estándar de Calificación de Rendimiento













### Quiénes somos en EVAPCO

- Líder mundial en la innovación de soluciones de transferencia de calor
- Servimos los mercados de climatización (HVAC) comercial, refrigeración industrial, generación de energía y procesamiento industrial
- Fundada en 1976
- Propiedad de sus empleados
- 22 centros de fabricación en 10 países
- Más de 170 oficinas de ventas en 42 países

Encuentre a su representante EVAPCO hoy en evapco.com.

### EVAPCO es más que un nombre.

Es nuestro compromiso de hacer que la vida diaria sea más fácil, cómoda, confiable y sostenible para personas de todo el mundo. ¿Cómo cumplimos esa promesa? La respuesta es sencilla:

#### Nunca dejamos de innovar.

En EVAPCO, no solo hablamos sobre innovación. La innovación está integrada a nuestro trabajo. Con nuestros planes de Investigación y Desarrollo como guía, trabajamos todos los días para desarrollar soluciones revolucionarias que mejoren la manera como funciona el mundo. Este es el motivo detrás de nuestras más de 25 patentes en todo el mundo, obtenidas solo en los últimos 10 años.

#### Fabricamos soluciones construidas de manera excepcional.

Somos una empresa de propiedad de sus empleados, lo que nos hace leales. Exigimos excelencia uno del otro y estamos orgullosos de nuestro trabajo. Juntos formamos uno de los equipos de ingenieros y técnicos con más experiencia en la industria. Esta es la razón de nuestras soluciones, siempre construidas de manera excepcional. No obtendrá una calidad mejor de nadie más.

#### Garantizamos un buen rendimiento.

Todas las soluciones de EVAPCO son sometidas a rigurosos procedimientos de investigación y pruebas para garantizar máxima eficiencia y confiabilidad. Pero no nos detenemos ahí. También somos líderes de la industria en certificaciones independientes de desempeño. Estas certificaciones garantizan nuestros indicadores de desempeño, para que pueda planificar sus proyectos sin ninguna preocupación.

#### Protegemos el ambiente.

En EVAPCO, la innovación es inseparable del desarrollo sostenible. Ya sea en reducción de sonido, conservación del agua o eliminación de desechos químicos, estamos comprometidos con el desarrollo de nuevas tecnologías que permitan a nuestros clientes contar con las mejores ventajas operativas y que además protejan el planeta para las generaciones futuras.

Somos EVAPCO, su equipo de confianza para toda la vida.

# SERIE SSTE

### Evaporadores de Rendimiento Garantizado Diseñado para Minimizar la Carga de Refrigerante

En el año 2014, EVAPCO ofreció a la industria la primera línea de evaporadores calificados de acuerdo con el Estándar AHRI 420 y certificados por el Programa de Certificación de Enfriadores de la AHRI. Gracias a nuestro trabajo en investigación y desarrollo, así como a nuestras pruebas de laboratorio, la serie SST-E ofrece mayor capacidad que su predecesora, la serie SST-B; sin embargo, mantiene el mismo consumo de energía, lo que resulta en una eficiencia superior.

#### Espacio Entre Aletas Estándar

Los evaporadores serie SST-E están diseñados en torno a una plataforma de serpentin con espacio entre aletas de 3.3, 4.3 y 6 aletas por pulgada (FPI, por sus siglas en inglés). Las aletas están hechas de aluminio y vienen en tres configuraciones: Planas de 0.014" de grosor, optimizadas con CHANNELFLOW de 0.014" de grosor, y gruesas de 0.028" de grosor. Las tres opciones de aletas también están disponibles con recubrimiento epóxico. Además, tenemos a su disposición aletas de acero inoxidable, para aplicaciones altamente corrosivas.

#### 8 Modelos Suspendidos de Techo. Más Posibilidades.











**SSTME**Enfriadores Pequeños a
Medianos



**SSTSE**Enfriadores Pequeños a
Medianos de Carga Baja



**SSTXE**Enfriadores Pequeños a Medianos de Perfil Bajo



SSTEE
Enfriadores Pequeños a Medianos
de Perfil Bajo/Carga Baja





**SSTLE**Enfriadores de
Producto Grandes





SSTHE
Enfriadores de Producto
Hibridos Medianos a Grandes
de Carga Reducida



**SSTWE\***Enfriadores para Salas de Proceso



Low-Profile Coolers\*
Enfriadores de Perfil Bajo,
Doble Serpentín

**SSTDE** 

<sup>\*</sup>Estos modelos no están dentro del alcance del Programa de Certificación de Enfriadores de la AHRI, pero están calificados de acuerdo con el Estándar AHRI 420.

### Por qué Importa la Certificación AHRI

Tradicionalmente, los fabricantes de evaporadores han basado sus cálculos de rendimiento térmico publicados en diversas metodologías, que incluyen sus propios métodos de cálculo. Las pruebas y cálculos térmicos con base en el Estándar AHRI 420 (Calculo de Rendimiento de Enfriadores de Descarga Libre y Circulación Forzada para Refrigeración) han demostrado que estos enfoques tradicionales pueden resultar en unidades de tamaño considerablemente reducido, que deben trabajar de más para satisfacer las necesidades de enfriamiento de su sistema de refrigeración.

#### La Mejor Garantía de Rendimiento del Producto

El programa de Certificación de Enfriadores de la AHRI nivela el campo de juego. Emplea estrictas directrices de pruebas de laboratorio y protocolos exhaustivos de documentación, en cumplimiento del Estándar AHRI 420, para verificar que estos evaporadores tendrán el mismo rendimiento certificado por el fabricante cuando estén en sus instalaciones.

Preguntas Sobre el Rendimiento de un Evaporador	Estándar AHRI 420*	
Humedad relativa: La capacidad de enfriamiento de un evaporador es afectada considerablemente por la humedad en el aire. Los fabricantes de equipos pueden asumir la presencia de una alta humedad relativa para aumentar la capacidad nominal del evaporador.	Especifica la humedad relativa para cada una de las cinco (5) condiciones de cálculo estándar. (Sección 4. Requisitos para Pruebas)	
Cálculo Sensible vs. Latente vs. Calor Total: Los fabricantes de equipos pueden atribuirse el grado de calor latente, que está asociado con retirar el agua del espacio refrigerado.	La condición de Cálculo Seco no tiene presencia de calor latente. La condición de Cálculo Húmedo tiene presencia de calor sensible y latente. (Sección 3.10.9 Definiciones)	
Diferencial de Temperatura: Normalmente definida como la diferencia entre la temperatura ambiente y la temperatura del serpentín. Los fabricantes de equipos pueden usar la temperatura del aire ambiente promedio (método de cálculo DTM) al determinar su rendimiento.	Este indicador está claramente definido como la diferencia entre la temperatura de bulbo seco del aire ingresante y la temperatura de saturación del refrigerante en la salida del serpentín. (Sección 3.16. Definiciones)	
Potencia del Motor del Ventilador: Los fabricantes de equipos pueden superar la potencia nominal del motor del ventilador sin notificar al usuario final.	Exige cálculos de potencia documentados y certificados. (Sección 3.9. Potencia Clasificada)	
<b>Rendimiento Calculado:</b> Está basado en análisis teóricos o en pruebas reales realizadas en un laboratorio.	La certificación AHRI exige una verificación de rendimiento anual realizada mediante pruebas en un laboratorio aprobado por la AHRI. (Manual de Operaciones para Enfriadores de la AHRI)	

<sup>\*</sup> Visite www.ahrinet.org para consultar el Estándar AHRI 420: Calculo de Rendimiento de Enfriadores de Descarga Libre y Circulación Forzada para Refrigeración.

#### La Certificación de la AHRI le Otorga Todas las Ventajas:

- Tranquilidad: Los cálculos de rendimiento térmico y potencia son verificados por terceros de manera independiente.
- **Consistencia:** Todos los fabricantes que participan deben calificar sus productos usando los mismos métodos, incluso modelos que NO estén dentro del alcance del Programa de Certificación de la AHRI.
- Decisiones Más Informadas: Los cálculos de carga de refrigeración no requieren medidas excesivas de seguridad. Es posible comparar las propuestas de evaporadores de competidores con mayor facilidad, realizar adquisiciones con más confianza y evaluar la rentabilidad de manera más exacta.

¡Exija la certificación de la AHR!! Lea la página 27 o visite evapco.com para ver ejemplos de Especificaciones de Garantía de Rendimiento Térmico para sus contratos y especificaciones.

### Tecnologías Innovadoras en Serpentines

### CROSS GOOL

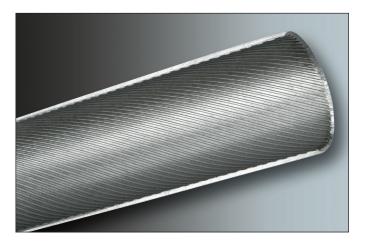
#### Tecnología Mejorada en Tubos

Todos los serpentines de acero inoxidable de la serie SST-E cuentan con la tecnología CROSSCOOL<sup>TM</sup>, un diseño en relieve que incrementa el coeficiente de película interior para una transferencia de calor más eficiente. Como resultado, se necesita menos refrigerante para revestir la superficie interior de los tubos. Los beneficios son significativos:

- Menor carga de refrigerante
- Menor potencia en la bomba de refrigerante
- Menor costo operativo
- Tamaños de línea más pequeños y costo de instalación general reducido

#### Tasa de Recirculación en Evaporadores con Rendimiento Certificado por la AHRI

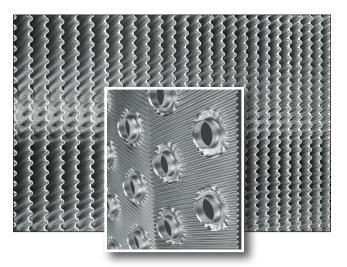
Diámetro de Tubo	Tasa de Recirculación	
0.375"	1.2:1	
0.625"	1.2:1	
1.05"	1.8:1	



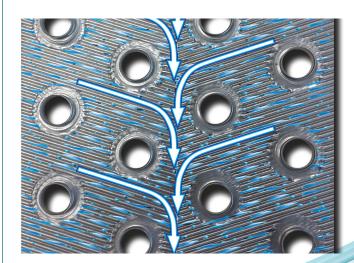
### CHANNEL FLORE

#### Tecnología en Aletas

La serie SST-E también ofrece el diseño CHANNELFLOW, la tecnología de aletas de aluminio mejoradas, patentada por EVAPCO, que ha demostrado minimizar las caídas de presión de aire y mejorar la efectividad de la transferencia de calor en general. El diseño de aleta único permite el drenaje libre de la condensación durante su operación en húmedo, sin arrastre de agua.



Gracias al diseño de las placas de las aletas, la condensación y/o el agua de descongelamiento se mueven hacia el centro de la placa, lo que agrupa los residuos y facilita su eliminación, creando una operación más sanitaria.



Patente US No. 6315804

### Diseño del Serpentín Optimizado

#### Serpentín del Intercambiador de Calor

Por muchos años. EVAPCO ha sido el líder en innovación en la industria del diseño de intercambiadores de calor. A inicios de los noventa, EVAPCO presentó el revolucionario serpentín con aletas Thermal-Pak®. Hoy, la serie SST-E cuenta con el diseño de serpentín de mayor rendimiento hasta ahora. Se han optimizado el diámetro del tubo, la geometría y los circuitos del serpentín en un proceso de miles de horas de modelado teórico y pruebas de laboratorio. El resultado es una óptima eficiencia en la transferencia de calor con



bajas caídas en la presión del aire y una potencia reducida por tonelada en el motor.

#### Diseño del Serpentín

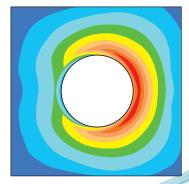
Los ingenieros de EVAPCO han identificado elementos de diseño que mejoran significativamente el rendimiento de su serpentín con aletas, mediante el uso de software de modelado de dinámica de fluidos computacional (CFD), análisis de transferencia de calor en elementos finitos y métodos exclusivos de cálculo de rendimiento de serpentines. Este extenso modelado por computadora ha sido refinado y verificado en evaluaciones de rendimiento realizadas en el laboratorio de investigación de EVAPCO.

#### Circuitos del Serpentín Optimizados

La experiencia en refrigeración industrial demuestra que los circuitos del serpentín deben ser diseñados para corresponder a la carga de transferencia térmica para un refrigerante específico en la temperatura de operación.

El programa para circuitos que se utiliza en todos los serpentines de EVAPCO ha sido optimizado de acuerdo a la operación real de serpentines en el laboratorio de investigación de EVAPCO.

Las mediciones de flujo de refrigerantes y caídas de presión se han comparado con el rendimiento de serpentines para determinar el patrón de circuitos ideal para un grupo de condiciones específicas de flujo y temperatura. Optimizar el número de circuitos y su distribución mejora la eficiencia de transferen-



cia térmica del sistema del serpentín y reduce los costos de operación anual.

### El Centro de Investigación y Desarrollo de EVAPCO Wilson E. Bradley

El Centro de Investigación y Desarrollo de EVAPCO cuenta con una cámara de pruebas ambiental aislada a baja temperatura de última generación y un sistema de refrigeración con amoniaco completamente funcional, diseñado para operar a temperaturas de succión tan bajas como -60°F. Esto nos permite formular soluciones innovadoras para los desafíos más importantes de la industria.



### Materiales Avanzados y Elementos de Diseño

#### Tecnología Superior en Acero Inoxidable

Los evaporadores de la serie SST-E están construidos con tubos de acero inoxidable de alto grado tipo 304L y aletas de aluminio. Los tubos se forman mediante cilindrado y son constantemente soldados, temperados y sometidos a pruebas en un dispositivo de corriente inducida.

Los tubos redondos son introducidos en la placa de aluminio de las aletas para ser expandidos hidráulicamente. Este procedimiento permite un contacto más consistente que la expansión mecánica entre el tubo y la placa de las aletas. La totalidad del serpentín cumple con el estándar ASME B31.5, y tiene una presión nominal de 300 psig (presiones más altas disponibles para CO<sub>2</sub> y otros refrigerantes de alta presión); además, el conjunto es sometido a pruebas de presión de acuerdo con el estándar ASME B31.5 para garantizar una unidad libre de fugas. Finalmente, el serpentín es evacuado y cargado con nitrógeno a baja presión antes de su envío.

Los tubos de acero inoxidable de EVAPCO están disponibles en diámetros externos de 3/8", 5/8" y 1.05". Los serpentines están construidos con 3.3, 4.3 y 6 aletas por pulgada como estándar. Incluyen aletas de aluminio con collar completo diseñadas según la tecnología CHANNELFLOW de EVAPCO para una mayor limpieza. (Vea más información sobre CHANNELFLOW en la página 5). El espaciado de aletas variable está disponible de manera opcional.

Para aplicaciones que podrían facilitar la corrosión de las aletas de aluminio, EVAPCO ofrece aletas recubiertas con material epóxico. EVAPCO también ofrece aletas de acero inoxidable de alto rendimiento para aplicaciones que no acepten revestimiento, incluidas instalaciones cerca de productos alimenticios descubiertos y áreas de producción.

#### Mejor Protección Anticorrosiva

Los evaporadores, las cubiertas y las bandejas de drenaje de la serie SST-E están construidos con acero galvanizado G-235. Están disponibles alternativamente en acero inoxidable tipo 304\*. El grado G-235 es el nivel más alto de galvanización por laminación disponible en la industria. Supera la protección de zinc que otros fabricantes ofrecen con productos de acero galvanizado por laminación G-90. Este nivel de galvanización superior ofrece un nivel mayor de protección anticorrosiva para una vida de producto más larga.

\*Las unidades para áreas de proceso SSTWE están fabricadas con acero inoxidable tipo 304 en sus paneles y cubiertas de bandejas. Los soportes para envío están hechos de acero galvanizado G-235 y deben ser retirados después de la instalación.

#### Ventiladores de Ruido Bajo

El extenso trabajo en investigación y pruebas de EVAPCO ha identificado los ventiladores con la mejor combinación de eficiencia y niveles sonoros. Los ventiladores que se usan en los evaporadores de la serie SST-E tienen curvas de rendimiento generadas en la cámara de pruebas para

ventiladores de EVAPCO, de acuerdo con las normas de la AMCA. Esto garantiza que los ventiladores tienen el rendimiento necesario para generar el efecto enfriador y los rendimientos de potencia certificados indicados en las cotizaciones de los equipos y los datos presentados. Los modelos estándar presentados en el catálogo han sido



Aspas de Aluminio Fundido

seleccionados por sus bajos niveles sonoros. Los ventiladores seleccionados de bajo nivel sonoro de EVAPCO ofrecen más comodidad y un ambiente de trabajo más seguro para el personal que ingresa al espacio frío. (Los evaporadores SSTLE, SSTHE y SSTXE tienen ventiladores de aluminio fundido por defecto. Los ventiladores de aluminio fundido son opcionales en la mayoría de los demás modelos).

#### Motores de Ventilador Duraderos

Todos los motores de los ventiladores, incluyendo los motores de potencia fraccional, están montados en pedestales para mejorar su durabilidad en una amplia gama de condiciones operativas. EVAPCO, en estrecha colaboración con empresas líderes en la industria de los motores, ha desarrollado motores de ventilador específicos para aplicaciones de evaporador. Los motores de ventilador de hasta 1-1/2 caballos de fuerza mostrados en el catálogo están equipados con protección automática contra sobrecargas térmicas, y todos los motores de ventilador están preconectados a una caja de conexión NEMA 4X. Los motores de ventilador están montados en canales estructurales diseñados y construidos por EVAPCO para su operación confiable. Además, están cubiertos por una garantía contra fallos estructurales causados por bajas temperaturas.

#### **Paneles Superiores Inclinados**

Los paneles superiores de los evaporadores serie SST-E son inclinados para prevenir la acumulación de humedad causada por condensación o ciclos de limpieza. El agua en el panel superior drena hacia una gran bandeja de drenaje de cobertura completa, lo que mejora la limpieza de la unidad y previene la posible contaminación del producto.

#### Bandejas de Drenaje Higiénicas

Las bandejas de drenaje son diseñadas a la medida para los evaporadores serie SST-E y cuentan con pendiente en dos direcciones para evitar la acumulación de agua, también están equipadas con salidas prensadas en la parte inferior para garantizar un drenaje completo. Las bandejas de drenaje son montadas en la fábrica antes del envío.

### Enfriadores Pequeños y Medianos SSTME

Ideales para cámaras de congelación, cámaras de conservación y antecámaras de carga que requieren temperaturas altas, medias y bajas. El SSTME viene equipado con diversas funciones que facilitarán su mantenimiento, mejorarán el diseño higiénico del evaporador y proporcionarán un ambiente de trabajo más seguro para su equipo.

#### Rendimiento y Diseño Excepcional:

- Su tasa de recirculación optimizada de 1.2:1 reduce la carga de refrigerante en el sistema significativamente
- Apariencia lisa, con menos costuras y uniones
- El diseño higiénico superior de su bandeja de drenaje abarca toda la cubierta y las conexiones del serpentín, garantizando la recolección de toda la humedad

### El Evaporador más Fácil de Limpiar, Mantener e Instalar:

- Diseño de gabinete higiénico: todos los ángulos de soporte y los canales miran hacia dentro
- Los paneles abisagrados de los ventiladores permiten un acceso fácil a los motores, el lado de salida de aire del serpentín y la bandeja de drenaje
- Las bandejas de drenaje son completamente accesibles con los deflectores de serpentín húmedo instalados
- Se instalan deflectores de serpentín húmedo a mitad del serpentín para evitar el paso de aire y permitir el acceso a la bandeja de drenaje desde ambos lados del serpentín
- Vienen con canales de metal removibles para facilitar su transporte en montacargas. No se necesitan patines ni remover embalaje

#### Estándar:

- Tubos de pared gruesa, de acero inoxidable, 0.625" de diámetro, con tecnología de tubos mejorada CROSSCOOL™
- Aletas en aluminio con tecnología en aletas CHANNELFLOW
- Cubierta de acero galvanizado G-235 y bandeja de drenaje con pendiente doble
- Ventiladores de lámina de metal de gran resistencia

#### **Opciones:**

- Modelos con 1-5 ventiladores
- Motores de ventilador de ruido bajo, desde 1/4 hasta 5 caballos de fuerza, en 690, 870, 1160 y 1750 RPM
- Aspas de ventilador de aluminio fundido para aplicaciones especiales a bajas temperaturas
- Vea las páginas 24-25 para características opcionales
- Vea la página 26 para características de diseño ultra higiénico

#### Certificado Según AHRI

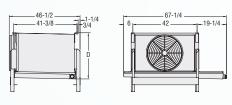
De acuerdo con el Programa de Certificación de Enfriadores de la AHRI, el rendimiento térmico y la potencia nominal (watts o caballos de fuerza) de cada evaporador SSTME han sido determinados y verificados según el Estándar 420.



# Datos de Ingeniería para SSTME

#### Dimensiones de Modelos SSTME

#### SSTME1

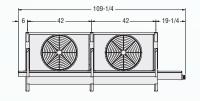


Modelo	*Toneladas	PCM	Dimensión D
SSTME1	1.3 - 8.9	2490 - 16330	30-1/4" - 54-1/4"
SSTME2	2.6 - 17.5	4980 - 32660	31" - 55"
SSTME3	3.8 - 26.7	7460 - 48980	31-7/8" - 55-7/8"
SSTME4	5.2 - 35.7	9950 - 65310	32-3/4" - 56-3/4"
SSTME5	6.4 - 44.6	12440 - 81630	33-5/8" - 57-5/8"

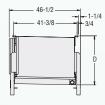
\* Capacidad basada en un cálculo con serpentín seco con R-717 y tasa de recirculación de 1.2: 1.0, temperatura de aire de ingreso de 35°F y temperatura de succión saturada de 25°F.

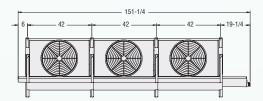
#### SSTME2



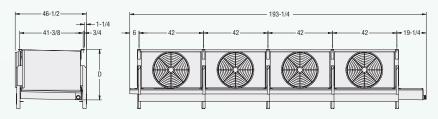


#### SSTME3

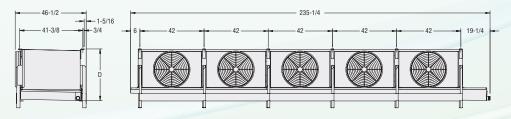




#### SSTME4



#### SSTME5



### Enfriadores Pequeños a Medianos de Carga Baja SSTSE

Nuestros enfriadores pequeños a medianos están equipados con tubos de acero inoxidable de 3/8", lo que les permite operar con una carga de refrigerante reducida en comparación a unidades de tamaño similar con tubos de mayor diámetro.

#### Combinación Perfecta de Capacidad y Carga Baja:

- Tasa de recirculación optimizada de 1.2:1
- La tecnología de tubos de 3/8" se emplea para obtener capacidades comparables con menos carga
- Apariencia lisa, con menos costuras y uniones
- El diseño higiénico superior de su bandeja de drenaje abarca toda la cubierta y las conexiones del serpentín, garantizando la recolección de toda la humedad

### El Evaporador más Fácil de Limpiar, Mantener e Instalar:

- Diseño de gabinete higiénico: todos los ángulos de soporte y los canales miran hacia dentro
- Los paneles abisagrados de los ventiladores permiten un acceso fácil a los motores, el lado de salida de aire del serpentín y la bandeja de drenaje
- Las bandejas de drenaje son completamente accesibles con los deflectores de serpentín húmedo instalados
- Se instalan deflectores de serpentín húmedo a mitad del serpentín para evitar el paso de aire y permitir el acceso a la bandeja de drenaje desde ambos lados del serpentín
- Vienen con canales de metal removibles para facilitar su transporte en montacargas. No se necesitan patines ni remover embalaje

#### **Estándar**:

- Tubos de pared gruesa, de acero inoxidable, 0.375" de diámetro, con tecnología de tubos mejorada CROSSCOOL™
- Aletas en aluminio con tecnología CHANNELFLOW
- Cubierta de acero galvanizado G-235 y bandeja de drenaje con pendiente doble
- Ventiladores de lámina de metal de gran resistencia

#### **Opciones:**

- Modelos con 1-5 ventiladores
- Motores de ventilador de ruido bajo, desde 1/4 hasta 5 caballos de fuerza, en 690, 870, 1160 y 1750 RPM
- Aspas de ventilador de aluminio fundido para aplicaciones especiales a bajas temperaturas
- Vea las páginas 24-25 para características opcionales

#### Certificado Según AHRI

De acuerdo con el Programa de Certificación de Enfriadores de la AHRI, el rendimiento térmico y la potencia nominal (watts o caballos de fuerza) de cada evaporador SSTSE han sido determinados y verificados según el Estándar 420.

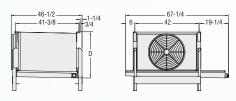


Mostrado con soportes de envío e instalación.

# Datos de Ingeniería para SSTSE

#### Dimensiones de Modelos SSTSE

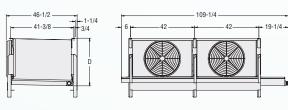
#### SSTSE1



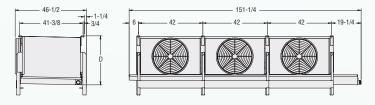
_				
	Modelo	*Toneladas	PCM	Dimensión D
	SSTSE1	1.2 - 8.9	2540 - 17100	30-1/4" - 54-1/4"
	SSTSE2	2.2 - 17.9	5080 - 34200	31" - 55"
	SSTSE3	3.4 - 27.0	7620 - 51290	31-7/8" - 55-7/8"
	SSTSE4	4.6 - 35.0	10160 - 63890	32-3/4" - 56-3/4"
	SSTSE5	5.7- 45.1	12700 - 85490	33-5/8" - 57-5/8"

\* Capacidad basada en un cálculo con serpentín seco con R-717 y tasa de recirculación de 1.2: 1.0, temperatura de aire de ingreso de 35°F y temperatura de succión saturada de 25°F.

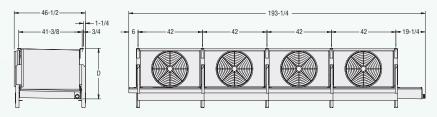
#### SSTSE2



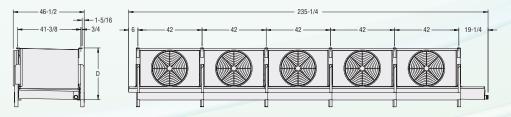
#### SSTSE3



#### SSTSE4



#### SSTSE5



### Enfriadores Pequeños a Medianos de Perfil Bajo SSTXE

Cuando su proyecto se desarrolle en espacios con limitaciones de altura, EVAPCO tiene la solución. Nuestro enfriador SSTXE le da todas las ventajas del enfriador SSTME pequeño y mediano, con el diseño experto de un modelo de perfil bajo. Es el modelo perfecto para cámaras de congelación, cámaras de conservación y antecámaras de carga de altura limitada que requieren aplicaciones de temperatura alta, media y baja.

#### Las Ventajas del SSTME en un Diseño de Perfil Bajo:

- Su tasa de recirculación optimizada de 1.2:1 reduce la carga de refrigerante en el sistema significativamente
- Apariencia lisa, con menos costuras y uniones
- El diseño higiénico superior de su bandeja de drenaje abarca toda la cubierta y las conexiones del serpentín, garantizando la recolección de toda la humedad
- Diseño de gabinete higiénico: todos los ángulos de soporte y los canales miran hacia dentro
- Los paneles abisagrados de los ventiladores permiten un acceso fácil a los motores, el lado de salida de aire del serpentín y la bandeja de drenaje
- Las bandejas de drenaje son completamente accesibles con los deflectores de serpentín húmedo instalados
- Se instalan deflectores de serpentín húmedo a mitad del serpentín para evitar el paso de aire y permitir el acceso a la bandeja de drenaje desde ambos lados del serpentín
- Vienen con canales de metal removibles para facilitar su transporte en montacargas. No se necesitan patines ni remover embalaje

#### Estándar:

- Tubos de pared gruesa, de acero inoxidable, 0.625" de diámetro, con tecnología de tubos mejorada CROSSCOOL™
- Aletas de aluminio con tecnología CHANNELFLOW
- Cubierta de acero galvanizado G-235 y bandeja de drenaje con pendiente doble
- Aspas de aluminio fundido

#### **Opciones:**

- Modelos con 1-5 ventiladores
- Motores de ventilador de ruido bajo de 1750 RPM, desde 1/2 hasta 1 caballo de fuerza
- · Vea las páginas 24-25 para características opcionales

#### Certificado Según AHRI

De acuerdo con el Programa de Certificación de Enfriadores de la AHRI, el rendimiento térmico y la potencia nominal (watts o caballos de fuerza) de cada evaporador SSTXE han sido determinados y verificados según el Estándar 420.



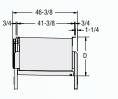


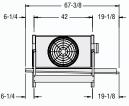
Mostrado con soportes de envío e instalación.

# Datos de Ingeniería para SSTXE

#### Dimensiones de Modelos SSTXE

#### SSTXE1

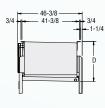


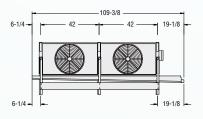


Modelo	*Toneladas	PCM	Dimensión D
SSTXE1	1.4 - 3.5	2940 - 5190	28"
SSTXE2	2.8 - 6.9	5880 - 10370	28-7/8"
SSTXE3	4.1 - 10.4	8810 - 15560	29-3/4"
SSTXE4	5.5 - 13.9	11750 - 20740	30-5/8"
SSTXE5	13.9 - 17.3	14680 - 25930	32-1/8"

\* Capacidad basada en un cálculo con serpentín seco con R-717 y tasa de recirculación de 1.2: 1.0, temperatura de aire de ingreso de 35°F y temperatura de succión saturada de 25°F.

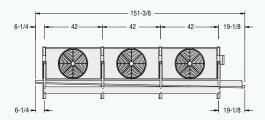
#### SSTXE2





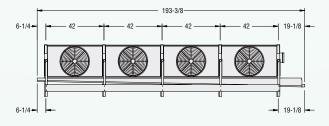
#### SSTXE3





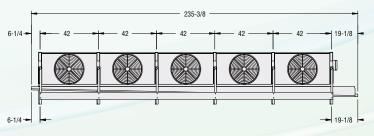
#### SSTXE4





#### SSTXE5





### Enfriadores Pequeños a Medianos de Carga Baja/Perfil Bajo SSTEE

Nuestros enfriadores pequeños a medianos de perfil bajo están equipados con tubos de acero inoxidable de 3/8", lo que les permite operar con una carga de refrigerante reducida en comparación a unidades de tamaño similar con tubos de mayor diámetro.

#### Combinación Perfecta de Capacidad y Carga Baja:

- Tasa de recirculación optimizada de 1.2:1
- La tecnología de tubos de 3/8" se emplea para obtener capacidades comparables con menos carga
- Apariencia lisa, con menos costuras y uniones
- El diseño higiénico superior de su bandeja de drenaje abarca toda la cubierta y las conexiones del serpentín, garantizando la recolección de toda la humedad

### El Evaporador más Fácil de Limpiar, Mantener e Instalar:

- Diseño de gabinete higiénico: todos los ángulos de soporte y los canales miran hacia dentro
- Los paneles abisagrados de los ventiladores permiten un acceso fácil a los motores, el lado de salida de aire del serpentín y la bandeja de drenaje
- Las bandejas de drenaje son completamente accesibles con los deflectores de serpentín húmedo instalados
- Se instalan deflectores de serpentín húmedo a mitad del serpentín para evitar el paso de aire y permitir el acceso a la bandeja de drenaje desde ambos lados del serpentín
- Vienen con canales de metal removibles para facilitar su transporte en montacargas. No se necesitan patines ni remover embalaje

#### Estándar:

- Tubos de pared gruesa, de acero inoxidable, 0.375" de diámetro, con tecnología de tubos mejorada CROSSCOOL™
- Aletas de aluminio con tecnología CHANNELFLOW
- Cubierta de acero galvanizado G-235 y bandeja de drenaje con pendiente doble
- Aspas de aluminio fundido

#### **Opciones:**

- Modelos con 1-5 ventiladores
- Motores de ventilador de ruido bajo de 1750 RPM, desde 1/2 hasta 1 caballo de fuerza
- Vea las páginas 24-25 para características opcionales

#### Certificado Según AHRI

De acuerdo con el Programa de Certificación de Enfriadores de la AHRI, el rendimiento térmico y la potencia nominal (watts o caballos de fuerza) de cada evaporador SSTEE han sido determinados y verificados según el Estándar 420.

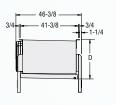


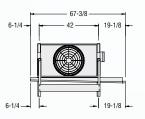
Mostrado con soportes de envío e instalación.

# Datos de Ingeniería para SSTEE

#### Dimensiones de Modelos SSTEE

#### SSTEE1

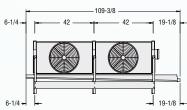




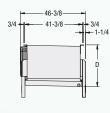
Modelo	*Toneladas	PCM	Dimensión D
SSTEE1	1.2 - 3.5	3010 - 5300	28"
SSTEE2	2.2 - 7.1	6010 - 10610	28-7/8"
SSTEE3	3.4 - 10.7	9010 - 15910	29-3/4"
SSTEE4	4.6 - 14.1	12010 - 21210	30-5/8"
SSTEE5	5.7 - 17.8	15010 - 26510	32-1/8"

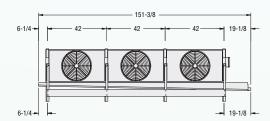
# \*Capacidad basada en un cálculo con serpentín seco con R-717 y SSTEE2 \*Capacidad basada en un cálculo con serpentín seco con R-717 y tasa de recirculación de 1.2: 1.0, temperatura de aire de ingreso de 35°F y temperatura de succión saturada de 25°F.



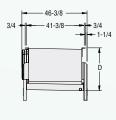


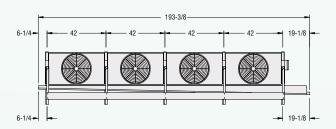
#### SSTEE3



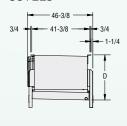


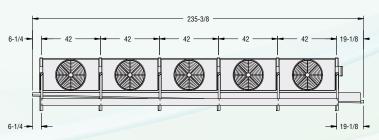
#### SSTEE4





#### SSTEE5





### Enfriadores de Producto Grandes SSTLE

Descubra el evaporador grande que brinda el mayor valor por su dinero: el SSTLE. Combina una alta capacidad con características que facilitan su mantenimiento, para brindarle todo lo que necesite para sus aplicaciones de cámaras de congelación y cámaras de conservación a temperaturas bajas y medias.

#### Combinación Perfecta de Capacidad y Conveniencia:

- Su tasa de recirculación optimizada de 1.8:1 reduce la carga de refrigerante en el sistema significativamente
- Diseño de gabinete fácil de limpiar
- Diseño higiénico de sus bandejas de drenaje
- Canales estructurales removibles y ranuras para montacargas para facilitar su transporte. No se necesitan patines ni remover embalaje

#### Estándar:

- Tubos de pared gruesa, de acero inoxidable, 1.05" de diámetro, con tecnología de tubos mejorada CROSSCOOL™
- Aletas de aluminio con tecnología CHANNELFLOW
- Cubierta de acero galvanizado G-235
- Bandeja de drenaje de acero galvanizado G-235 con doble pendiente
- Ventiladores de gran resistencia de aluminio fundido, con motores desde 1-1/2 hasta 7-1/2 caballos de fuerza, en 870, 1160 y 1750 RPM
- Paneles superiores inclinados

#### Opciones:

- Modelos con 1-4 ventiladores
- Cubierta y bandeja de drenaje de acero inoxidable tipo 304
- Paneles de ventilador abisagrados
- Vea las páginas 24-25 para características opcionales

#### Certificado Según AHRI

De acuerdo con el Programa de Certificación de Enfriadores de la AHRI, el rendimiento térmico y la potencia nominal (watts o caballos de fuerza) de cada evaporador SSTLE han sido determinados y verificados según el Estándar 420.





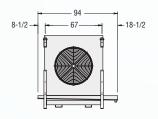
Mostrado con soportes de envío e instalación.

# Datos de Ingeniería para SSTLE

#### Dimensiones de Modelos SSTLE

#### SSTLE1



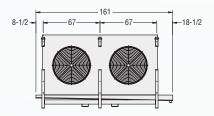


Modelo	*Toneladas	PCM	Dimensión D
SSTLE1	6.5 - 16.5	11430 - 29570	60-1/8" - 84-1/8"
SSTLE2	13.0 - 32.6	22860 - 59140	61-1/2" - 85-1/2"
SSTLE3	19.2 - 49.2	34290 - 88710	62-7/8" - 86-7/8"
SSTLE4	25.4 - 65.4	45730 - 118280	64-3/8" - 88-3/8"

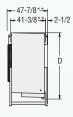
<sup>\*</sup> Capacidad basada en un cálculo con serpentín seco con R-717 y tasa de recirculación de 1.8: 1.0, temperatura de aire de ingreso de 35°F y temperatura de succión saturada de 25°F.

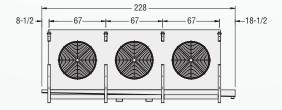
#### SSTLE2





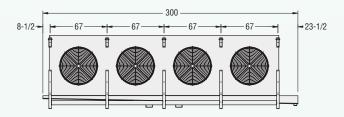
#### SSTLE3





#### SSTLE4





 $<sup>^{**}\</sup>mbox{Agregar}$  4-1/8" para modelos de 10 hileras de profundidad

### Enfriador Híbrido Mediano a Grande SSTHE

Nuestro enfriador híbrido, el SSTHE, combina lo mejor de dos mundos: la tecnología del serpentín de transferencia de calor del SSTME con las características del SSTLE, para afrontar los retos de sus proyectos de congelamiento y refrigeración a temperaturas bajas y medias.

#### Más Potencia, Menos Gasto de Energía:

- Mayor capacidad
- Menor carga de refrigerante
- Menor costo por tonelada
- Tubos de acero inoxidable de diámetro pequeño y gabinete grande, ideales para aplicaciones con CO<sub>2</sub>

#### Estándar:

- Tubos de pared gruesa, de acero inoxidable, 0.625" de diámetro, con tecnología de tubos mejorada CROSSCOOL™
- Aletas de aluminio con tecnología CHANNELFLOW
- Cubierta de acero galvanizado G-235
- Bandeja de drenaje de acero galvanizado G-235 con doble pendiente
- Ventiladores de gran resistencia de aluminio fundido, con motores desde 1-1/2 hasta 7-1/2 caballos de fuerza, en 870, 1160 y 1750 RPM
- Paneles superiores inclinados
- Diseño de gabinete fácil de limpiar
- Canales estructurales removibles y ranuras para montacargas para facilitar su transporte. No se necesitan patines ni remover embalaje

#### **Opciones:**

- Modelos con 1-4 ventiladores
- Cubierta y bandeja de drenaje de acero inoxidable tipo 304
- Paneles de ventilador abisagrados
- Vea las páginas 24-25 para características opcionales

#### Certificado según AHRI

De acuerdo con el Programa de Certificación de Enfriadores de la AHRI, el rendimiento térmico y la potencia nominal (watts o caballos de fuerza) de cada evaporador SSTHE han sido determinados y verificados según el Estándar 420.

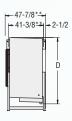


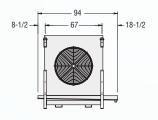


# Datos de Ingeniería para SSTHE

#### Dimensiones de Modelos SSTHE

#### SSTHE1



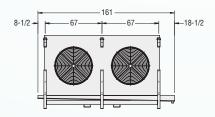


Modelo	*Toneladas	PCM	Dimensión D
SSTHE1	7.2 - 19.5	11430 - 30610	60-1/8" - 84-1/8"
SSTHE2	14.4 - 39.1	22860 - 61220	61-1/2" - 85-1/2"
SSTHE3	21.5 - 58.7	34290 - 91840	62-7/8" - 86-7/8"
SSTHE4	28.9 - 79.2	45720 - 122450	64-3/8" - 88-3/8"

<sup>\*</sup> Capacidad basada en un cálculo con serpentín seco con R-717 y tasa de recirculación de 1.2: 1.0, temperatura de aire de ingreso de 35°F y temperatura de succión saturada de 25°F.

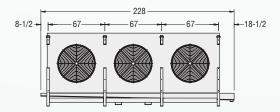
#### SSTHE2



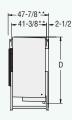


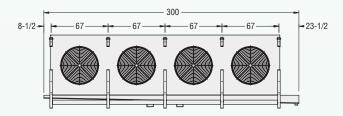
#### SSTHE3





#### SSTHE4





 $<sup>^{**}</sup>$ Agregar 4-1/8" para modelos de 10 y 12 hileras de profundidad

### Enfriadores para Salas de Proceso SSTWE

Las unidades SSTWE, diseñadas para aplicaciones de baja velocidad/alta ocupación, como cuartos de proceso, maximizan la comodidad en el lugar de trabajo y minimizan el tiempo inactivo para mantenimiento.

#### Máxima Comodidad y Mantenimiento Mínimo:

- Su tasa de recirculación optimizada de 1.2:1 reduce la carga de refrigerante en el sistema significativamente
- Paneles de cubierta abisagrados para una limpieza rápida y fácil
- Motores de ventilador con RPM reducidas para baja velocidad de aire y bajo nivel sonoro
- Paneles superiores inclinados y bandejas de drenaje de cobertura completa, que ayudan a evitar la contaminación de alimentos
- Es posible acceder completamente a las bandejas de drenaje para su fácil mantenimiento sin necesidad de desarmarlas

#### Estándar:

- Tubos de pared gruesa, de acero inoxidable, 0.625" de diámetro, con tecnología de tubos mejorada CROSSCOOL™
- Aletas de aluminio con tecnología CHANNELFLOW
- Paneles de cubierta, bandeja de drenaje externa, y base del motor del ventilador hechos en acero inoxidable tipo 304
- Los motores de ventilador con pedestales están preconectados a una caja de conexión NEMA 4X

- y equipados con protección automática contra sobrecargas térmicas (hasta 1-1/2 caballos de fuerza).
- Diseño de gabinete de fácil acceso (paneles laterales abisagrados)
- Diseño higiénico de sus bandejas de drenaje
- Soportes de envío e instalación removibles en acero galvanizado G-235, para facilitar su transporte en montacargas. No se necesitan patines ni remover embalaje

#### **Opciones:**

- Modelos con 1-5 ventiladores
- Modelos de altura reducida para aplicaciones con techos bajos
- Bandejas de drenaje completamente soldadas para una mejor higiene
- Vea las páginas 24-25 para características opcionales
- Vea la página 26 para características de diseño ultra higiénico

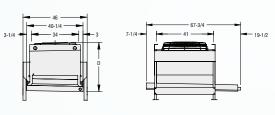
El evaporador SSTWE no está dentro del alcance del Programa de Certificación de Enfriadores de la AHRI, pero está desarrollado de acuerdo con el Estándar AHRI 420.



# Datos de Ingeniería para SSTWE

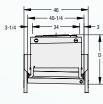
#### Dimensiones de Modelos SSTWE

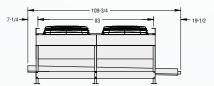
#### SSTWE1



Modelo	*Toneladas	PCM	Dimensión D	
SSTWE1	1.9 - 4.5	3800 - 8250	35-3/8" - 44-7/8"	
SSTWE2	3.9 - 9.0	7790 - 16500	35-3/8" - 44-7/8"	
SSTWE3	5.8 - 13.5	11400 - 24740	35-3/8" - 44-7/8"	
SSTWE4	7.8 - 18.1	15200 - 32990	35-3/8" - 44-7/8"	
SSTWE5	9.7 - 22.3	19000 - 41240	35-3/8" - 44-7/8"	
* Capacidad basada en un cálculo con serpentín seco con R-717 y tasa de recirculación de 1.2: 1.0, temperatura de aire de ingreso de 35°F y temperatura de succión saturada de 25°F.				

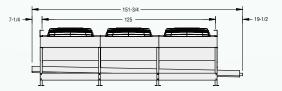
#### SSTWE2



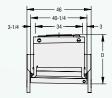


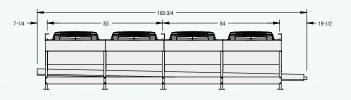
### SSTWE3



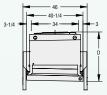


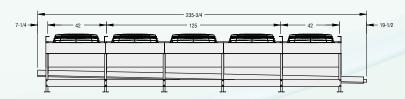
#### SSTWE4





#### SSTWE5





### Enfriadores de Perfil Bajo, Doble Serpentín SSTDE

El evaporador de perfil bajo y doble serpentín SSTDE es la solución ideal para superar las restricciones de altura y flujo de aire doble sin sacrificar rendimiento ni conveniencia. Ideal para aplicaciones de congelamiento y refrigeración.

### De Poca Altura, pero Grande en Rendimiento y Conveniencia:

- Su tasa de recirculación optimizada de 1.2:1 reduce la carga de refrigerante en el sistema significativamente
- Puede ser construido en configuraciones de aire soplado (blow-through) y aire aspirado (draw-through)
- Paneles de ventilador abisagrados para un acceso rápido a los motores del ventilador y a la sección del plénum, lo que facilita su mantenimiento y limpieza
- Conexión de drenaje de silleta instalada en el extremo de la bandeja de drenaje para minimizar la altura de las tuberías y garantizar un drenado completo.
- Deflectores de serpentín húmedo instalados a mitad del serpentín para una limpieza más rápida sin necesidad de desarmar.
- Las tuberías interconectadas entre serpentines reducen el costo de instalación.

#### Estándar:

- Tubos de pared gruesa, de acero inoxidable, 0.625" de diámetro, con tecnología de tubos mejorada CROSSCOOL™
- Aletas de aluminio con tecnología CHANNELFLOW
- Cubierta de acero galvanizado G-235

- Bandeja de drenaje de acero galvanizado G-235 con doble pendiente
- · Ventiladores de lámina de metal de gran resistencia
- Los motores de ventilador con pedestales están preconectados a una caja de conexión NEMA 4X y equipados con protección automática contra sobrecargas térmicas (hasta 1-1/2 caballos de fuerza).
- Canales estructurales removibles y ranuras para montacargas para facilitar su transporte. No se necesitan patines ni remover embalaje

#### **Opciones:**

- Modelos con 1-5 ventiladores
- Cubierta y bandeja de drenaje de acero inoxidable tipo 304
- Ventiladores de aluminio fundido para aplicaciones especiales a bajas temperaturas
- Vea las páginas 24-25 para características opcionales

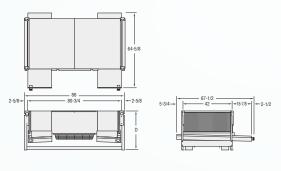
El evaporador SSTDE no está dentro del alcance del Programa de Certificación de Enfriadores de la AHRI, pero está desarrollado de acuerdo con el Estándar AHRI 420.



# Datos de Ingeniería para SSTDE

#### Dimensiones de Modelos SSTDE

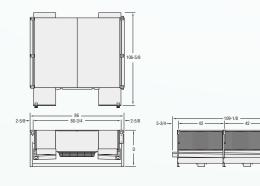
#### SSTDE1



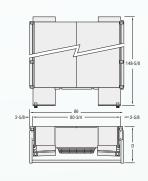
Modelo	*Toneladas	PCM	Dimensión D
SSTDE1	2.7 - 5.5	8050 - 9970	24"
SSTDE2	5.2 - 10.9	8090 - 19940	24-7/8"
SSTDE3	7.9- 16.2	12140 - 29910	25-3/4"
SSTDE4	10.4 - 21.6	16180 - 39870	26-5/8"
SSTDE5	14.6 - 27.1	20230 - 45380	27-1/2"

<sup>\*</sup>Capacidad basada en un cálculo con serpentín seco con R-717 y tasa de recirculación de 1.2: 1.0, temperatura de aire de ingreso de 35°F y temperatura de succión saturada de 25°F.

#### SSTDE2

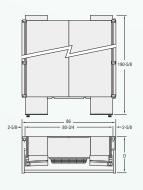


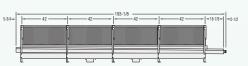
#### SSTDE3



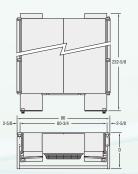


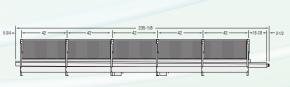
#### SSTDE4





#### SSTDE5





### Características Opcionales para Cada Aplicación

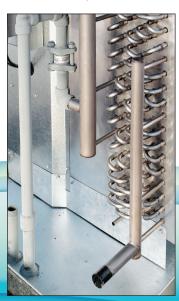
#### Configuraciones para Descarga de Aire

- Adaptadores de tiro largo para instalaciones en cuartos o corredores grandes
- Configuración de descarga de aire de 45° para flexibilidad en la distribución
- Configuración de descarga de aire de 90° para aplicaciones en penthouse
- Configuración con ventiladores reversibles (aspirado/ soplado) para aplicaciones de templado o congelado rápido

NOTA: Las opciones de descarga de aire afectan la descarga libre de aire y no están certificadas según el Estándar AHRI 420.

#### Descongelamiento

- Descongelamiento por aire con bandeja de drenaje aislada.
- Descongelamiento por agua con sistema de distribución de agua y bandeja de drenaje especial para evitar salpicaduras de agua al espacio refrigerado.
- Descongelamiento solo del serpentín por gas caliente con bandeja de drenaje aislada O descongelamiento de serpentín y bandeja por gas caliente con un serpentín de gas caliente dentro de la bandeja de drenaje. El diseño único de la bandeja de drenaje de gas caliente permite un descongelamiento de alta efectividad. Las unidades de descongelamiento por gas caliente pueden ser conectadas en una distribución de alimentación en paralelo al serpentín y la bandeja de drenaje, o en un flujo en serie, desde la bandeja de drenaje hasta el serpentín. Las tuberías de gas caliente desde la bandeja hasta el serpentín incluyen una válvula de retención instalada de fábrica.
- Descongelamiento eléctrico con elementos de calefacción por resistencias eléctricas con un termostato



de interrupción.
Las opciones de
descongelamiento
eléctrico tienen tamaños
determinados por la
temperatura ambiente.
Se incluyen calentadores
eléctricos de bandeja
para temperaturas
ambiente menores a 32°F.
El descongelamiento
eléctrico puede
proporcionarse junto
con un contactor de
calefacción opcional.

Serpentín y bandeja de gas caliente en flujo serie, con válvula de retención instalada de fábrica







Interruptor Común Sin Fusibles

#### Configuración Eléctrica

En la configuración estándar, los motores de los ventiladores en los evaporadores serie SST-E están preconectados a una caja de terminales. Las conexiones para modelos de uno y dos ventiladores son alambradas a una caja de conexión NEMA 4x. En modelos con tres o más ventiladores, se incluye una regleta de terminales a donde los motores son alambrados. Otros elementos eléctricos opcionales incluyen:

- Preconexión a una regleta de terminales
- Preconexión a un interruptor común sin fusibles
- Preconexión a un interruptor con protección contra sobrecargas térmicas
- Preconexión a un arrancador de motor magnético con interruptor

#### Motores de Ventilador

Todos los evaporadores de la serie SST-E cuentan con motores de ventilador con pedestales, completamente cerrados y enfriados por aire (TEAO, por sus siglas en inglés) y con rodamientos sellados con grasa para bajas temperaturas. Los motores estándar son adecuados para un funcionamiento con un variador de frecuencia, van desde 1/4 hasta 7.5 caballos de fuerza, y son adecuados para aplicaciones trifásicas, de 60 ciclos y 230/460 voltios. Además, los motores estándar son de arranque directo y funcionan a 870, 1160 o 1750 RPM. Todos los motores de 870 RPM de hasta 1 caballo de fuerza, todos los motores de 1160 RPM de hasta 1-1/2 caballos de fuerza y todos los motores de 1750 RPM de hasta 2 caballos de fuerza están equipados con protección contra sobrecargas térmicas. Están disponibles motores opcionales, que incluyen:

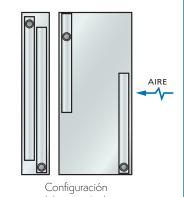
- Motores de ventilador multi-velocidad para lograr la capacidad del equipo con requisitos de carga termica reducida
- Motores de ventilador para tareas de lavado, para aplicaciones que requieren ciclos de Limpieza en Sitio (CIP) o de limpieza con agua

NOTA: Los modelos que utilizan motores de ventilador de 690 RPM no están diseñados para operaciones con variador de frecuencia.

### Características Opcionales para Cada Aplicación

#### Aplicaciones con Serpentines a la Medida

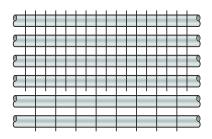
EVAPCO ofrece una amplia gama de configuraciones de unidades, junto con su experiencia en ingeniería y capacidad de fabricación, para diseñar y construir prácticamente cualquier tipo de serpentín o unidad especial o no catalogada. Solo comuníquese con su representante de EVAPCO para empezar.



del serpentín de recalentamiento

#### **Opciones para Serpentines**

- Serpentines de recalentamiento para aplicaciones que requieren control de humedad. Se diseña un serpentín de calentamiento separado y se establecen los circuitos para el refrigerante o una fuente de calor alternativa. Luego, este se instala en el lado del aire de salida del serpentín de enfriamiento para calentar el aire a la temperatura deseada.
- Aletas pesadas fabricadas de aluminio de gran grosor (0.028") lo que las hace ocho veces más resistentes que las aletas de grosor estándar. Ideales para ambientes extremos y aplicaciones con presencia de escharchas severas.
- Aletas prerrecubiertas con material epóxico para brindar mayor resistencia a la corrosión.
- Aletas de acero inoxidable para aplicaciones altamente corrosivas.
- Número de Registro Canadiense (CRN) para aplicaciones en Canadá.
- Espacio entre aletas variable para extender los ciclos entre descongelamientos para aplicaciones donde se anticipan escharchas severas. El espacio entre aletas variable está disponible en incrementos de dos hileras.

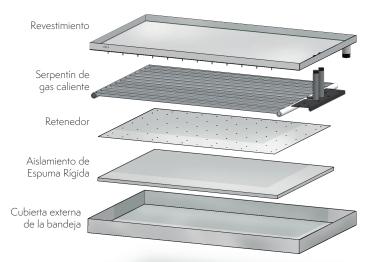


Espacio de Aletas Variable

#### Opciones para Bandejas de Drenaje

- Bandeja de drenaje con descongelamiento por gas caliente, que incluye un diseño de tubo único conectado mecánicamente con la parte inferior del revestimiento de la bandeja y asegurado con una placa de retención. El diseño del serpentín con gas caliente brinda una superficie de transferencia de calor más grande y produce un mayor rendimiento de descongelamiento con una caída de presión muy baja. La construcción de la bandeja ofrece una superficie totalmente plana y de fácil limpieza.
- Bandeja de drenaje hecha de acero inoxidable, revestimiento de bandeja interna, cubierta de bandeja externa o ambos.
   La bandeja de drenaje de acero inoxidable, completamente soldada, está disponible cuando se seleccionan el revestimiento de la bandeja interna y la cubierta de la bandeja externa.
- Calentamiento eléctrico (revestimiento de bandeja interna/ cubierta de bandeja externa)
- Bandeja de drenaje de gran tamaño, fabricada para tener un ancho y/o longitudes mayores al estándar.

Bandeja de Drenaje de Gas Caliente





Para ayuda con la selección y aplicación de nuestras diversas opciones de diseño, comuníquese con su representante de EVAPCO. Encuentre a su representante EVAPCO hoy en evapco.com.

### Más Opciones para Tecnologías más Limpias

Los evaporadores U-SSTME y U-SSTWE de EVAPCO son los evaporadores de más fácil limpieza y mantenimiento en la industria. Pero no nos detuvimos ahí. Hemos creado diversas opciones para ayudarle a lograr el sistema más higiénico que se haya concebido jamás.

#### Diseño Ultra Higiénico

Los evaporadores U-SSTME y U-SSTWE están disponibles en configuraciones ultra higiénicas, que incluyen un gabinete hecho completamente de acero inoxidable, así como una bandeja de drenaje y soportes de bandeja totalmente soldados. Los soportes de la unidad y las bases de los motores también están completamente soldados e incluyen espacios sanitarios para facilitar su limpieza y mantenimiento.



Montura de Motor en Tubería de Acero Inoxidable con "Espaciador" Entre el Motor y el Soporte para una Limpieza Completa



Bandeja de Drenaje Completamente Soldada con Esquinas Redondeadas



Soportes de Bandeja Completamente Soldados



Soporte Completamente Soldado

#### Sistema Sanitario EVAPCO (ESS)

Los evaporadores SST-E pueden ser equipados con el Sistema Sanitario EVAPCO (ESS, por sus siglas en inglés) con Tecnología Energética UVC, que incluye filtros de aire. El ESS elimina virtualmente todos los bioaerosoles nocivos del serpentín de enfriamiento y la bandeja, lo que resulta en un aire higiénicamente limpio y una mejor calidad del producto en sus áreas críticas de procesamiento de alimentos.

- Proporciona un efecto germicida total a temperatura baja del aire
- Más de siete veces el efecto de una bombilla UV estándar
- Destruye subproductos del moho y bacterias
- Minimiza costos de operación y mantenimiento al reducir significativamente la necesidad de equipos, soluciones y mano de obra para limpieza.

La opción ESS afecta el flujo de aire, lo que repercute a su vez en el rendimiento térmico y en los parámetros de rendimiento según la AHRI. Pida más detalles a su representante de EVAPCO.



Sistema ESS con Luz UVC

### Especificaciones Mecánicas Sugeridas

#### **Evaporadores EVAPCO Serie SST-E**

Suministrar e instalar de acuerdo con los planos evaporador serie SST-E con capacidad de \_\_\_\_\_TR, con NH3 a una temperatura de aire de ingreso de \_\_\_\_\_°F y temperatura evaporativa de \_\_\_\_\_°F.

#### Método de Calificación de Capacidad

La capacidad térmica del evaporador debe basarse en la sección "TD Ratings Method" según el Estándar AHRI 420. La diferencia de temperatura (TD, por sus siglas en inglés) se define como el valor entre la temperatura del aire que ingresa a la entrada de aire del serpentín y la temperatura de succión saturada (SST, por sus siglas en inglés) en la salida del serpentín.

#### Cubierta

Los modelos SSTME, SSTSE, SSTLE, SSTHE, SSTXE, SSTEE y SSTDE deben contar con cubiertas y bandejas de drenaje de acero galvanizado G-235 para una larga vida útil.

#### **Evaporadores SSTWE**

La cubierta y las bandejas de drenaje interna y externa deben ser fabricadas con paneles de acero inoxidable tipo 304. La base del motor y todos los paneles instalados permanentemente deben ser de acero inoxidable tipo 304. Los soportes para envío deben estar hechos de acero galvanizado G-235 y deben ser retirados después de la instalación.

#### Motor de Ventilador

Los motores del ventilador deben ser completamente cerrados y enfriados por aire. Los rodamientos de los motores del

ventilador deben ser permanentemente lubricados con grasa adecuada para condiciones ambientales de baja temperatura. Los motores del ventilador deben estar preconectados a una caja de conexión.

#### Serpentín del Intercambiador de Calor

El serpentín del intercambiador de calor debe ser construido con tubos de acero inoxidable tipo 304L y aletas de aluminio. Los tubos deben ser formados mediante cilindrado, y ser constantemente soldados y temperados. El tubo soldado debe someterse a prueba en un dispositivo de corriente inducida. El tubo redondo es introducido en la placa de aluminio de las aletas para ser expandido hidráulicamente. La totalidad del serpentín debe cumplir con el estándar ASME B31.5 con una presión nominal de 300 psig. La presión debe ser sometida a prueba según el estándar ASME B31.5. El serpentín debe ser evacuado y cargado con nitrógeno a baja presión antes de su envío.

#### Rendimiento Térmico

#### Modelos SSTME, SSTSE, SSTLE, SSTHE, SSTXE y SSTEE

El rendimiento del evaporador (efecto de enfriamiento bruto total, Btu/h) debe ser certificado independientemente de acuerdo con el Programa de Certificación de Enfriadores según AHRI 420, con los modelos base listados en el Directorio de la AHRI, en www.ahridirectory.org.

#### Modelos SSTWE y SSTDE

El rendimiento del evaporador (efecto de enfriamiento bruto total, Btu/h) debe ser calculado de acuerdo con el Estándar AHRI 420.

### Especificación Sugerida para Garantía de Rendimiento Térmico

#### Garantía de Rendimiento Térmico

El rendimiento térmico del producto y los métodos de prueba de acuerdo con el Estándar AHRI 420 deberán ser la base de garantías de rendimiento térmico. La garantía de las unidades proporcionadas deberá incluir el efecto de enfriamiento bruto específico (BTU/H) a valores específicos para la potencia de los ventiladores, las condiciones del aire de entrada y la temperatura de succión. Si lo requiriera la AHRI para una evaluación del rendimiento térmico, el proveedor del equipo deberá proporcionar copia fiel de los documentos del equipo definitivos aprobados a la AHRI (que serán "únicamente para uso de la AHRI"). El paquete de documentos del equipo deberá mostrar las especificaciones técnicas del equipo y las condiciones de rendimiento térmico garantizadas.

Si un fabricante de enfriadores que participa en el Programa de Certificación de Enfriadores de la AHRI ("Fabricante Participante") inicia el proceso contencioso de rendimiento de producto, según se describe en el Manual General de Operaciones de la AHRI, secciones 10.3 o 10.4, el proveedor que recibe la contienda deberá proporcionar una unidad duplicada para pruebas contenciosas a pedido de la AHRI (a precio de licitación). Todos los costos y tarifas por las pruebas contenciosas, incluido el costo de una unidad duplicada para pruebas contenciosas en un laboratorio certificado por la AHRI, estarán a cargo de la parte que presenta la contienda (si la unidad pasa la prueba contenciosa) o el proveedor del equipo (si la unidad no pasa la prueba contenciosa).

El fabricante del equipo que recibe la contienda acepta enviar la unidad duplicada a un laboratorio aprobado por la AHRI para ser sometida a pruebas de rendimiento térmico, de acuerdo con el Estándar AHRI 420. La prueba contenciosa deberá ser realizada de acuerdo con los procesos indicados en el Manual General de Operaciones de la AHRI. Si la unidad pasa la prueba, el Fabricante Participante que presentó la contienda devolverá a AHRI los costos de todas las pruebas. Si la unidad seleccionada no pasa la prueba realizada en el laboratorio aprobado según el Estándar AHRI 420, además de las penalidades y consecuencias establecidas en el Manual General de Operaciones de la AHRI, el proveedor que recibe la contienda deberá:

- Devolver a la AHRI los costos de la prueba inicial y cubrir todos los gastos asociados con el suministro de la unidad que no pasó la prueba.
   Proporcionar una unidad nueva sin costo alguno para ser sometida
- Proporcionar una unidad nueva sin costo alguno para ser sometida a pruebas de laboratorio de acuerdo con el Estándar AHRI 420, con las modificaciones necesarias para pasar dichas pruebas. Sin embargo, las modificaciones no deberán incrementar la energía total requerida por los ventiladores.
- 3. Continuar proporcionando nuevas unidades a un laboratorio aprobado por la AHRI con las modificaciones necesarias para pasar las pruebas, sin costo alguno, hasta que las pruebas sean aprobadas satisfactoriamente. Las modificaciones no deberán incrementar la energía total requerida por los ventiladores. El proveedor del equipo que recibe la contienda deberá cubrir todos los gastos del laboratorio certificado por la AHRI hasta que la unidad pase las pruebas satisfactoriamente.
- Modificar todas las unidades suministradas para el proyecto, o proporcionar nuevas unidades, según las modificaciones necesarias para aprobar satisfactoriamente las pruebas de la unidad sujeto de la contienda.



#### EVAPCO, Inc. — Sede Mundial y Centro de Investigación y Desarrollo

P.O. Box 1300 • Westminster, MD 21158 USA 410-756-2600 t • 410-756-6450 f • marketing@evapco.com

#### América del Norte

#### EVAPCO, Inc. World Headquarters

P.O. Box 1300 Westminster, MD 21158 USA 410-756-2600 t | 410-756-6450 f marketing@evapco.com

#### **EVAPCO East**

5151 Allendale Lane Taneytown, MD 21787 USA 410-756-2600 t | 410-756-6450 f marketing@evapco.com

### **EVAPCO** East

Key Building Taneytown, MD USA 410-756-2600 t marketing@evapco.com

#### **EVAPCO** Midwest

Greenup, IL USA 217-923-3431 t evapcomw@evapcomw.com

#### **EVAPCO** West

Madera, CA USA 559-673-2207 t contact@evapcowest.com

#### **EVAPCO Iowa**

Lake View, IA USA 712-657-3223 t

#### **EVAPCO** lowa Sales & Engineering

Medford, MN USA 507-446-8005 t evapcomn@evapcomn.com

#### **EVAPCO Newton**

Newton, IL USA 618-783-3433 t evapcomw@evapcomw.com

#### **EVAPCOLD**

Greenup, IL USA 217-923-3431 t evapcomw@evapcomw.com

#### EVAPCO Dry Cooling, Inc. Littleton, CO 80127 USA

1-908-895-3236 t info@evapcodc.com Spare Parts: spares@evapcodc.com

**EVAPCO Dry Cooling, Inc.** Bridgewater, NJ 08807 USA 1-908-379-2665 t info@evapcodc.com

#### EVAPCO Power México S. de R.L. de C.V.

Calle Iglesia No. 2, Torre E Tizapan San Ángel, Del. Álvaro Obregón Ciudad de México, D.F. México 01090 +52 (55) 8421-9260 t info@evapcodc.com

### Refrigeration Vessels & Systems Corporation

Subsidiaria de propiedad absoluta de EVAPCO, Inc. Bryan, TX USA 979-778-0095 † rvs@rvscorp.com

#### EvapTech, Inc.

Subsidiaria de propiedad absoluta de EVAPCO, Inc. Edwardsville, KS USA 913-322-5165 t marketing@evaptech.com

#### Tower Components, Inc.

Subsidiaria de propiedad absoluta de EVAPCO, Inc. Ramseur, NC USA 336-824-2102 t mail@towercomponentsinc.com

#### EVAPCO Alcoil, Inc.

Subsidiaria de propiedad absoluta de EVAPCO, Inc. York, PA USA 717-347-7500 t info@alcoil.net

#### Europa

#### EVAPCO Europe BVBA European Headquarters

Heersterveldweg 19 Industrieterrein Oost 3700 Tongeren, Belgium (32) 12-395029 t | (32) 12-238527 f evapco.europe@evapco.be

#### EVAPCO Europe, S.r.l.

Milan, Italy (39) 02-939-9041 t evapcoeurope@evapco.it

#### EVAPCO Europe, S.r.l. Sondrio, Italy

#### EVAPCO Europe GmbH

Meerbusch, Germany (49) 2159 6956 18 t info@evapco.de

#### **EVAPCO Air Solutions**

Subsidiaria de Propiedad absoluta de EVAPCO, Inc. Aabybro, Denmark (45) 9824 4999 t info@evapco.dk

#### **EVAPCO Air Solutions GmbH**

Garbsen, Germany (49) 5137 93875-0 t info@evapcoas.de

Evap Egypt Engineering Industries Co. Fabricante licenciado de EVAPCO, Inc. Nasr City, Cairo, Egypt 2 02 24022866 / 2 02 24044997 † primacool@link.net / shady@primacool.net

#### **EVAPCO Middle East DMCC**

Dubai, United Arab Emirates +971 4 448 7242 t info@evapco.ae

**EVAPCO S.A. (Pty.) Ltd.**Fabricante licenciado de EVAPCO, Inc. Isando 1600, Republic of South Africa (27) 11-392-6630 t evapco@evapco.co.za

#### Asia/Pacífico

#### **EVAPCO** Asia/Pacific Headquarters

1159 Luoning Road Baoshan Industrial Zone Shanghai 200949, P.R. China (86) 21-6687-7786 t | (86) 21-6687-7008 f marketing@evapcochina.com

**EVAPCO (Shanghai) Refrigeration Equipment Co., Ltd.** Baoshan Industrial Zone Shanghai, P.R. China (86) 21-6687-7786 t marketing@evapcochina.com

Beijing EVAPCO Refrigeration Equipment Co., Ltd. Huairou District Beijing, P.R. China 010-6166-7238 † evapcobj@evapcochina.com

#### EVAPCO Air Cooling Systems (Jiaxing) Company, Ltd.

Building 10, 1133 Taoyuan Road, Jiaxing, Zhejiang, China (86) 573 83119379 t info@evapcoacs.cr

#### EVAPCO Australia (Pty.) Ltd.

Riverstone NSW 2765, Australia (61) 2 9627-3322 t sales@evapco.com.au

#### EvapTech Asia Pacific Sdn. Bhd

Subsidiaria de propiedad absoluta de EvapTech, Inc. Puchong, Selangor, Malaysia (60-3) 8070-7255 t marketing-ap@evaptech.com

#### América del Sur

#### EVAPCO Brasil

Equipamentos Industriais Ltda. Al. Vênus, 151 – CEP: 13347-659 Indaiatuba - São Paulo - Brasil (55+11) 5681-2000 t , vendas@evapco.com.br

#### Fan Technology Resources

Cruz das Almas – Indaiatuba São Paulo, Brasil 13308-200 55 (11) 4025-1670 t fantr@fantr.com