ENGINEERING
TOMORROW

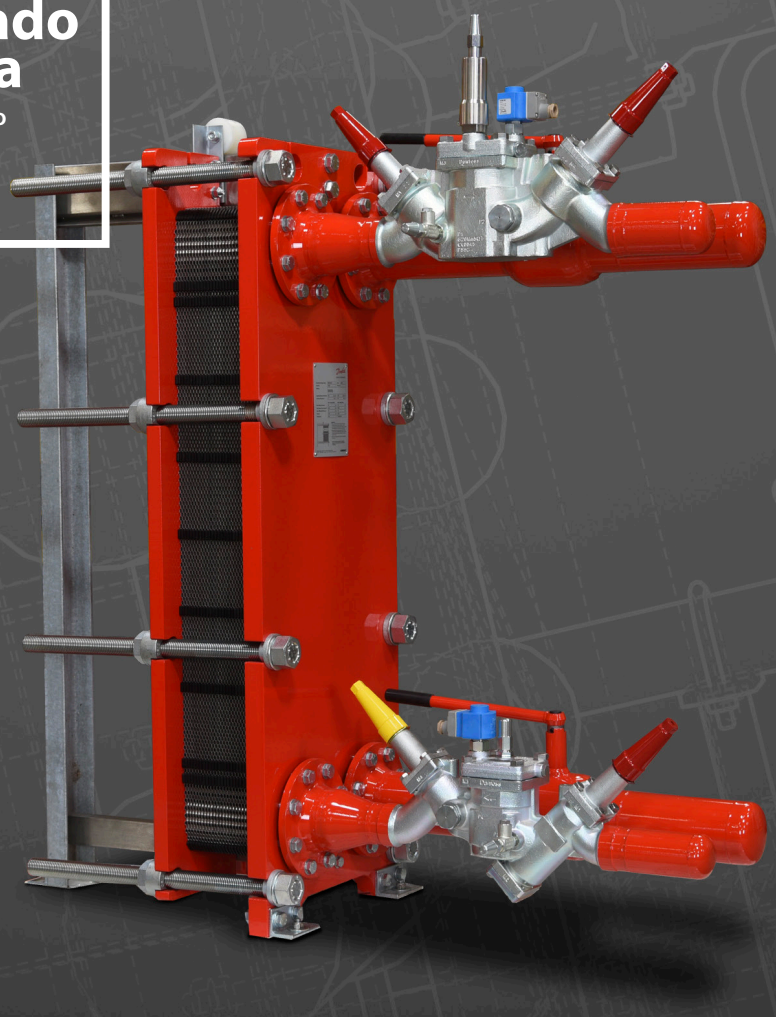
Danfoss Cooling | Intercambiadores de calor de placas semisoldadas

Más que un **intercambiador de calor**

En Danfoss ampliamos nuestra extensa cartera de productos de refrigeración industrial para incluir intercambiadores de calor de placas. La nueva serie de intercambiadores de calor de placas semisoldadas está optimizada para aplicaciones industriales e incluye grandes mejoras.

Danfoss ofrece mucho más que un intercambiador de calor de alta calidad. Ofrece también todas las ventajas de asociarse con uno de los principales proveedores de refrigeración industrial del mundo. Todo para ayudar a los profesionales a trabajar de forma más segura y energéticamente eficaz.

Probado contra
fugas de helio



PHE.danfoss.com

Cubre las **necesidades de la aplicación** con un **rendimiento máximo**

Los intercambiadores de calor de placas semisoldadas de Danfoss están diseñados para sistemas con amoníaco y pueden usarse en las siguientes aplicaciones:

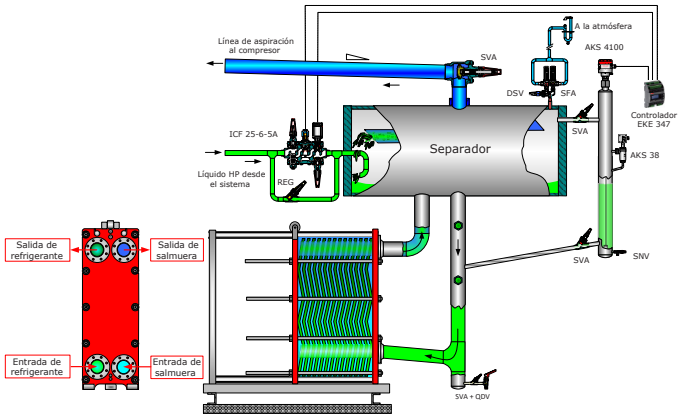
- **Condensadores**
- **Evaporadores inundados y bombeados**
- **Subenfriadores**
- **Desrecalentadores**
- **Enfriadores de aceite**

La gama de productos incluye varios tamaños de SW19-SW59, además de los que aún están por llegar, y puede soportar temperaturas en un rango comprendido entre los –40 °C y los 120 °C (de –40 °F a 248 °F), así como rangos de presión de hasta 25 bar (300 psi). Entre los materiales de las placas se incluyen el acero inoxidable AISI 304, AISI 316 y el titanio, y estas se suministran en varios grosores (de 0,5 a 0,7 mm) para adaptarse a los trabajos y a los requisitos de diseño específicos.

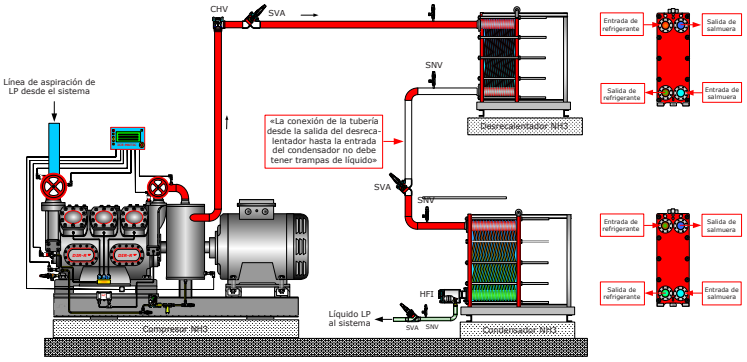
Gracias a la extensa oferta de válvulas y controles de Danfoss y a nuestros amplios conocimientos en materia de refrigeración, puede solicitar a Danfoss que le ayude a optimizar la configuración de intercambiador de calor de placas semisoldado, así como la selección de válvulas que mejor se adapte a su aplicación específica y a los requisitos generales de diseño de su sistema. Un diseño sólido y la selección de los materiales adecuados son la clave para optimizar la seguridad y el rendimiento. Nuestros ingenieros y expertos en aplicaciones pueden ayudarle a mejorar su proceso y obtener soluciones optimizadas. Además, nuestra avanzada configuración de productos y nuestras herramientas de selección ofrecen asesoramiento y recomendaciones sobre el producto más adecuado, sugiriendo, por ejemplo, tamaños de válvulas, dimensiones de tuberías y velocidades de tuberías.

Además de los intercambiadores de calor de placas semisoldadas, Danfoss ofrece una amplia gama de productos para aplicaciones como: estaciones de válvulas ICF, válvulas de control y regulación ICV, válvulas manuales (SVL), válvulas de flotador HFI, sensores de nivel de líquido (AKS4100) y detectores de gas.

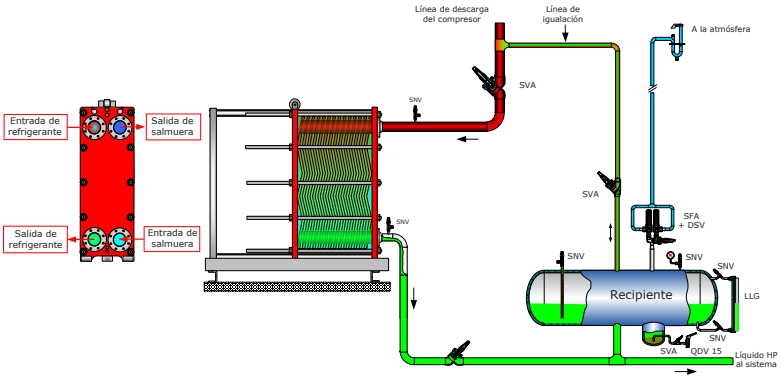
Evaporador inundado (refrigeración con salmuera)



Condensadores refrigerados por líquido (calefacción por salmuera)



Desrecalentador refrigerado por líquido (calefacción por salmuera)



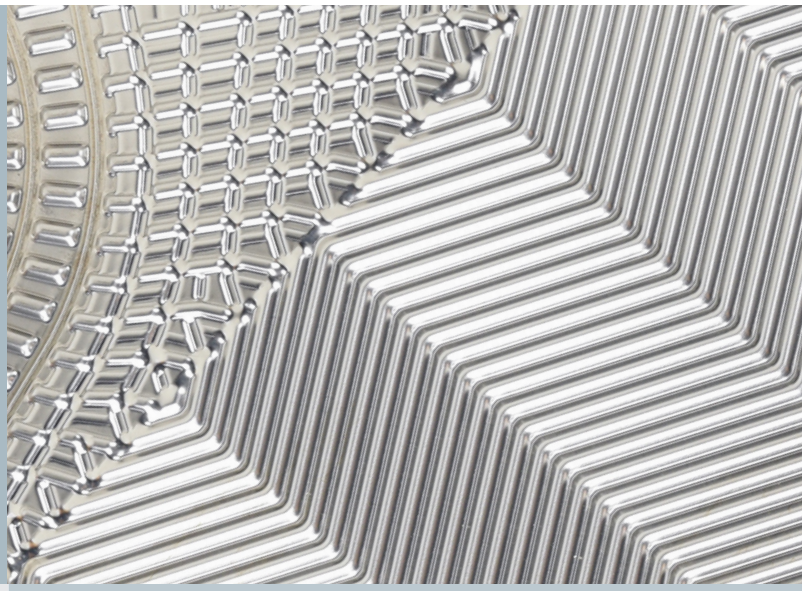
Semisoldado. **Máxima eficiencia.**

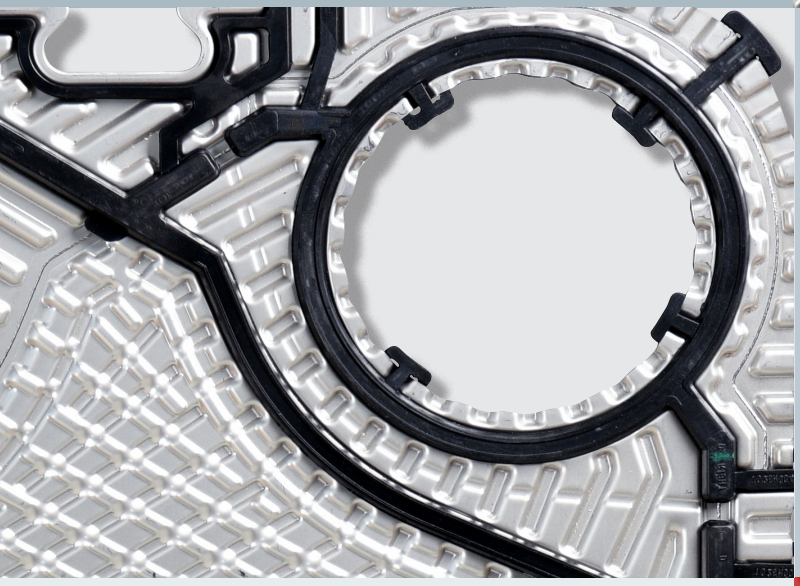
La nueva gama de intercambiadores de calor de placas semisoldadas se ha diseñado y mejorado cuidadosamente para garantizar un rendimiento óptimo, la máxima seguridad y un rendimiento sencillo, e incluye un nuevo diseño de placas altamente eficiente, un sistema de junta reforzado de doble barrera y un diseño de bastidor mejorado.

La nueva gama de intercambiadores de calor de placas semisoldadas incorpora varias mejoras que no solo aportan valor añadido a su aplicación, sino también a su negocio.

El nuevo diseño de placas ofrece una excelente capacidad de transferencia de calor

- Mejora la fuerza y la estabilidad de las placas gracias a la geometría optimizada en toda la placa
- Mejora el rendimiento térmico debido a la geometría optimizada de la placa que soporta un flujo turbulento alto
- Nueva posición del recorrido de la soldadura que mejora su calidad





El nuevo sistema de junta mejora la estabilidad del grupo de placas

- Garantiza una alta estabilidad de la junta y una alineación óptima de las placas gracias al nuevo diseño de la junta y de la ranura de la junta
- Mejora el efecto de sellado y evita la rotura de la junta
- Reduce el riesgo de contaminación gracias a la doble barrera de la junta que drena las posibles fugas hacia el exterior del grupo de placas
- Sistema sin pegamento para facilitar el mantenimiento

El robusto diseño de bastidor facilita el servicio y el mantenimiento

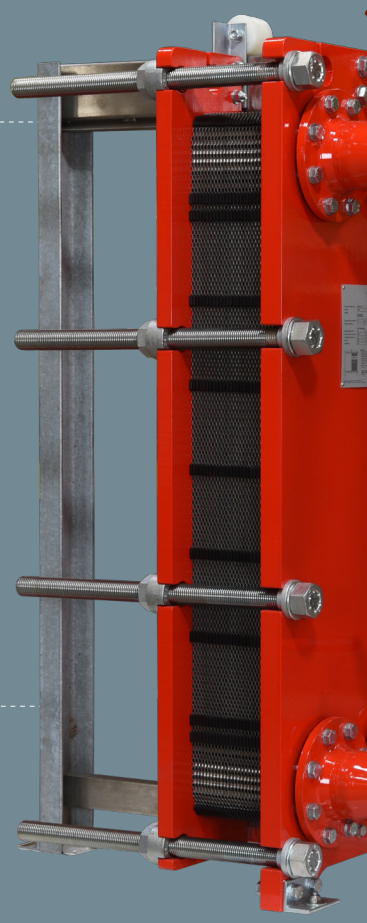
- Mejora la accesibilidad al grupo de placas con el rodillo de nailon no corrosivo que facilita el deslizamiento de la leva por la barra de transporte
- Agiliza y facilita el montaje del intercambiador de calor gracias a los cabezales de pernos fijos y a los casquillos de cierre, que evitan que la tuerca y el cabezal del perno roten al abrir y cerrar la unidad

Es **mucho más** que un **intercambiador de calor**

Nuestra nueva gama de intercambiadores de calor de placas semisoldadas está respaldada por nuestro amplio conocimiento de sus aplicaciones. Porque encontrar el intercambiador de calor de placas adecuado para su aplicación requiere una gran experiencia.

En Danfoss le ofrecemos unos conocimientos integrales sobre refrigeración industrial que, junto con la alta calidad de nuestros productos y su gama de productos diversificada, le ofrecen las condiciones óptimas para encontrar la mejor solución posible para satisfacer sus necesidades.

Por eso nos enorgullece afirmar que trabajar con Danfoss le ofrece mucho más que un simple intercambiador de calor de placas: le ofrece todas las ventajas de asociarse con uno de los principales proveedores de refrigeración industrial del mundo

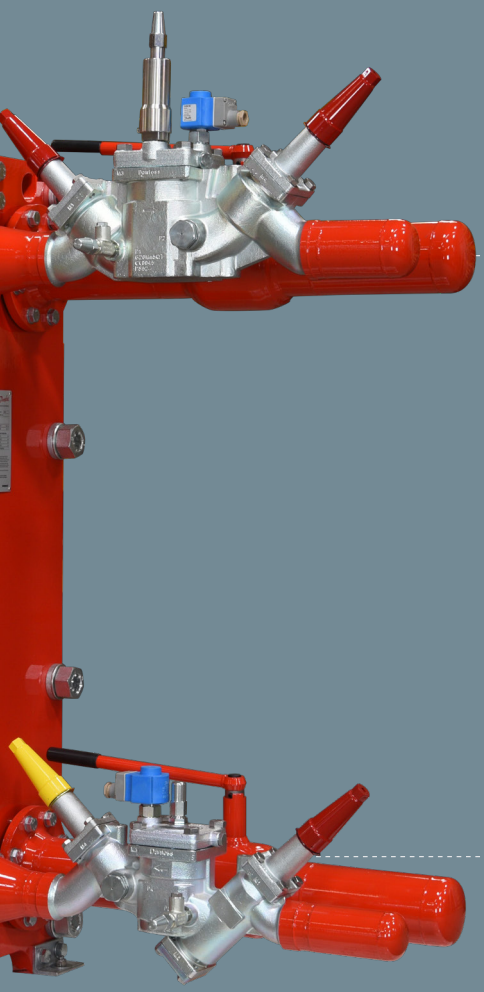


Conocimiento de las aplicaciones

- Si necesita alguien con un amplio conocimiento de las aplicaciones o busca información detallada sobre productos, en Danfoss encontrará la solución más adecuada para su aplicación y los requisitos generales de diseño de su sistema
- Seguridad optimizada durante la fase de diseño gracias a un diseño sólido y a la correcta selección de materiales
- Soluciones diseñadas para ofrecer una larga vida útil y un buen plan de servicio y mantenimiento

Gama de productos diversificada

- Optimice su administración de proveedores gracias a la combinación de válvulas, controles e intercambiadores de calor de alta calidad de Danfoss
- Aumente la eficiencia de su aplicación con productos de alta calidad y diseños probados



Excelente capacidad de transferencia de calor

- Alto índice de transferencia de calor y distribución y distribución de caudal eficiente gracias a la optimización del diseño y la geometría de las placas
- Alta capacidad de deslizamiento para ayudar a prevenir la suciedad y garantizar una buena limpieza del intercambiador de calor de placas
- Rendimiento térmico probado y verificado en un sistema de refrigeración industrial a escala completa de una etapa

Diseño fiable, funcionamiento seguro

- El sistema de junta reforzado ofrece un efecto de sellado mejorado y evita la rotura de la junta
- Reducción del riesgo de contaminación gracias a la doble barrera de la junta, que drena las posibles fugas hacia el exterior del grupo de placas
- Diseño probado y verificado mediante pruebas mecánicas y de vida útil

Configuración del producto

- Explore y configure soluciones con el software de selección de productos Danfoss HexAct
- Optimice su solución con la ayuda de nuestros expertos en aplicaciones y productos

Datos técnicos

Gama de intercambiadores de calor de placas semisoldadas SW19-SW59

Datos del producto	Métrico	Imperial
Refrigerantes	Amoníaco (R717)	
Presión mín./máx. de trabajo	16/25 barg	150/300 psig
Temperatura mín./máx.	–40 °C / 120 °C	–40 °F / 248 °F
Material del bastidor	Acero al carbono pintado (rojo, RAL3020)	
Tamaño de la conexión	DN65 (2½") hasta DN200 (8")	
Clasificación de la conexión	EN1092-1-PN16/25	ANSI B16.5 – Clase 150/300
Rango de capacidad	Desde 0,1 - 1,2 MW	Desde 34,121 - 4,094,570 Btu/H
Sistema de junta	Sistema de junta sin pegamento	
Material de conexiones	Acero inoxidable y titanio	
Material de placa	AISI 304, AISI 316 y titanio	
Grosor de la placa	0,5 mm acero inoxidable para 16 barg (150 psig) 0,6 y 0,7 mm acero inoxidable y titanio para 25 barg (300 psig)	
Junta interc. calor	Varias clasificaciones de NBR HT y EPDM HT	
Junta de anillo	Varias clasificaciones de NBR, EPDM y cloropreno	
Código de diseño	CE (PED), EN13445	ASME VIII, Sec. 1

Tamaño	SW19B	SW26A	SW40A	SW54	SW59
Puerto, mm (in)	65 (2.5)	100 (4)	100 (4)	150 (6)	200 (8)
Altura, mm (in)	820 (32)	800 (31)	1208 (48)	1242 (49)	1208 (48)
Anchura, mm (in)	304 (12)	378 (15)	378 (15)	502 (20)	664 (26)

Repuestos originales de Danfoss para un **funcionamiento fiable**

La disponibilidad de repuestos fiables es esencial para las soluciones de intercambiadores de calor que gestionan procesos y aplicaciones de suministros críticos. El uso de estas piezas de repuesto minimiza el riesgo de paradas no programadas provocadas por el fallo prematuro de los componentes y las piezas que no son originales.

Los repuestos fundamentales para el mantenimiento de la gama de productos Danfoss de intercambiadores de calor de placas semisoldadas siempre están a su alcance cuando los necesita. Esto incluye los siguientes repuestos:

- Juntas de anillo y de caudal de repuesto para reparar o ajustar su intercambiador de calor de placas y mantener su rendimiento.
- Cartuchos de placas de repuesto, por si necesita sustituir los cartuchos o ajustar el número de cartuchos de su intercambiador de calor de placas para satisfacer nuevas necesidades.

Accesorios:
Dispone de una completa gama de accesorios para seguir complementando las funciones y el funcionamiento de los intercambiadores de calor de placas semisoldadas de Danfoss de forma segura y eficiente.

Cubierta de aislamiento:
Si desea evitar el impacto de la temperatura exterior, instalar una cubierta de aislamiento alrededor del intercambiador de calor de placas puede evitar pérdidas de energía y aumentar considerablemente su eficiencia.
La cubierta de aislamiento está fabricada en espuma de poliuretano recubierta por una placa de aluminio. Los racores de encaje facilitan su montaje y desmontaje, a la vez que garantizan un fácil acceso para el mantenimiento.

Dispone de una amplia gama de tamaños estándar prefabricados y personalizados para adaptarse al tamaño real del intercambiador de calor de placas. No hay ninguna cubierta inferior en el diseño de las cubiertas de aislamiento. Hay soluciones personalizadas disponibles baja demanda.

Bandeja de goteo:
Las bandejas de goteo se utilizan para recoger el agua condensada durante el desescarche o en situaciones de parada, así como para evitar que el líquido se derrame en el suelo. Están disponibles en versión con aislamiento o con drenaje y fabricadas en acero inoxidable o en acero galvanizado. Los tamaños estándar están adaptados al tamaño real del intercambiador de calor de placas.

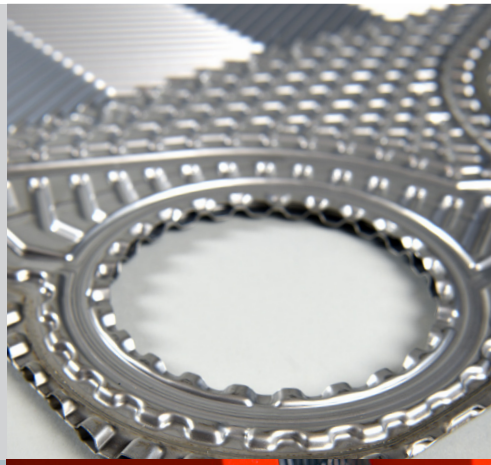
Pantalla de pulverizado:
También pueden montarse pantallas de pulverizado de seguridad operativa adicionales en el intercambiador de calor de placas para mejorar la protección del personal y los alrededores en caso de fuga. Las pantallas de pulverizado están disponibles en acero inoxidable AISI 304 y personalizadas para adaptarse al tamaño real de cada intercambiador de calor de placas.

Filtro de línea:
El filtro de línea se utiliza para evitar que entren partículas y objetos extraños que puedan obstruir el intercambiador de calor de placas (agua de mar, trigo, conchas, etc.). Se utiliza para filtrar la salmuera y evitar que posibles partículas interrumpan el rendimiento de su sistema. El filtro de línea está fabricado en acero inoxidable (AISI 304).

Llave tipo trinquete:
Para facilitar la apertura y el cierre del intercambiador de calor de placas, Danfoss dispone de llaves tipo trinquete diseñadas para adaptarse al tamaño de la rosca de los intercambiadores de calor de placas.

Semisoldados. **Completamente probados.**

Todos los intercambiadores de calor de placas semisoldadas se prueban por completo antes de abandonar la fábrica de Danfoss. Y es que, como ingenieros especializados, no estamos satisfechos hasta que ofrecemos productos que se adapten a las necesidades de cada aplicación y cumplan con sus más altas expectativas.



Pruebas de rendimiento térmico

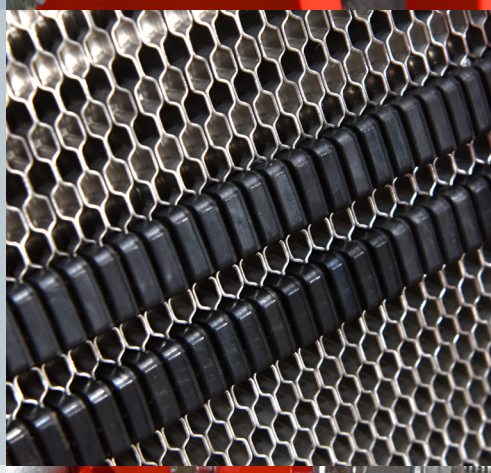
Los intercambiadores de calor de placas semisoldadas de Danfoss tienen un diseño sólido y fiable que ha sido comprobado mediante pruebas de rendimiento térmico, mecánicas y de vida útil.

- El rendimiento térmico de toda la gama de modelos semisoldados ha sido probado y verificado en un sistema de refrigeración industrial a escala completa de una etapa
- Las pruebas de rendimiento térmico se han llevado a cabo en toda la gama de productos semisoldados (por ejemplo, tamaños y patrones de placa), en varios tamaños de grupos de placas y en varias capacidades

Pruebas mecánicas

Toda la gama de productos semisoldados de Danfoss, incluidos los diseños de placa y bastidor en distintos materiales de placas y juntas, ha sido probada mecánicamente para comprobar su solidez y durabilidad. Las pruebas mecánicas incluyen:

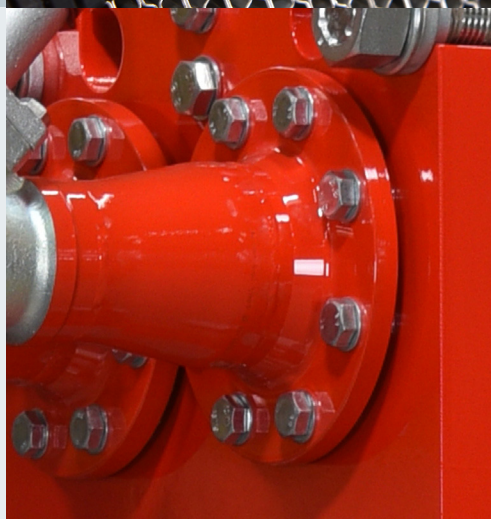
- Prueba de fuerza de acuerdo con los requisitos de PED y ASME para probar la presión nominal
- Prueba de vacío de 48 horas para probar la fuerza y la capacidad de sellado del intercambiador de calor
- Prueba de fatiga, ejecutando 35 000 ciclos de cambio de presión (de 5 a 25 bar) para probar la durabilidad de la vida útil



Prueba de cartuchos

Para garantizar una alta y calidad y la consistencia del producto, cada intercambiador de calor de placas semisoldadas se somete a prueba de fugas de helio que permiten comprobar el sellado y la estanqueidad de la junta.

- Después del soldado láser, cada cartucho de placas se somete a pruebas de fugas de helio (He)
- La prueba de fugas de helio es un sistema calibrado que cumple con los procedimientos de control de calidad y rendimiento de Danfoss
- Esto garantiza un alto nivel de calidad del producto y ayuda a minimizar los posibles fallos del producto durante el proceso de montaje



Pruebas finales del producto

Una vez montado, llevamos a cabo varias pruebas finales en el producto para garantizar que el intercambiador de calor de placas semisoldadas cumpla con los elevados estándares de Danfoss.

- La prueba de fuerza hidráulica se lleva a cabo de conformidad con los códigos de diseño especificados (PED o ASME). Una vez completada la prueba, el intercambiador de calor de placas semisoldadas se deshidrata mediante vacío y se prepara para la prueba de fugas de helio
- La prueba de fugas de helio (He) interna se lleva a cabo en la junta de anillo y en la junta diagonal
- La prueba de fugas de helio (He) se lleva a cabo como prueba de fugas acumulada para probar la capacidad de sellado de la junta hacia el exterior

ENGINEERING
TOMORROW

Una **colaboración** basada en el amplio **conocimiento de las aplicaciones**

Trabajar con Danfoss es ir más allá de una simple colaboración. Esto significa que no solo obtendrá soluciones altamente fiables, eficientes e innovadoras, sino que también se asociará con uno de los principales proveedores de refrigeración industrial del mundo.

Nuestra colaboración le da acceso a una gran variedad de ventajas. Desde nuestro extenso conocimiento de las aplicaciones hasta una amplia gama de soluciones y herramientas. Con la nueva gama de intercambiadores de calor de placas semisoldadas, ampliamos nuestra oferta de válvulas, controles y sensores para reforzar nuestra oferta de soluciones de refrigeración industrial.

¿Desea obtener más información?
Visite PHE.danfoss.com para obtener más información sobre la disponibilidad, las características y las ventajas de nuestra nueva serie de intercambiadores de calor de placas.

Herramientas de soporte para profesionales

HexAct:
Software de selección del intercambiador de calor de placas

Símbolos CAD 3D:
Descargue símbolos e ilustraciones

Aplicación IR:
Vista general completa de repuestos y kits de servicio

Herramienta de aplicación IR:
Cómo funciona una planta de amoníaco de dos etapas

Manual de aplicaciones:
¿Cómo pueden seleccionarse los métodos de control para diferentes sistemas de refrigeración?

Formación para profesionales

Danfoss Learning
Su portal de formación personal es rápido y sencillo, puede acceder siempre que lo desee.
www.learning.danfoss.es

Síganos en **redes sociales**

LinkedIn:
http://linkedin.com/showcase/DanfossCool

YouTube:
http://youtube.com/c/DanfossCool

Twitter:
http://twitter.com/DanfossCool

Instagram:
http://instagram.com/DanfossCool

Danfoss no acepta ninguna responsabilidad por posibles errores que pudieran aparecer en sus catálogos, folletos o cualquier otro material impreso, reservándose el derecho de alterar sus productos sin previo aviso, incluyéndose los que estén bajo pedido, si estas modificaciones no afectan las características convenidas con el cliente. Todas las marcas comerciales de este material son propiedad de las respectivas compañías. Danfoss y el logotipo Danfoss son marcas comerciales de Danfoss A/S. Reservados todos los derechos.

© Copyright Danfoss | Pravda.dk | 2019.02