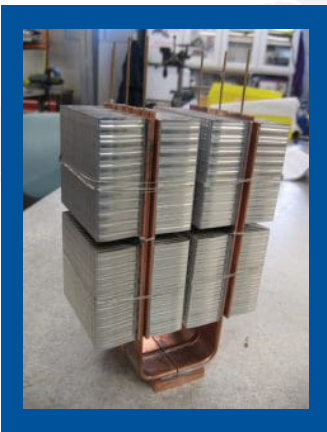
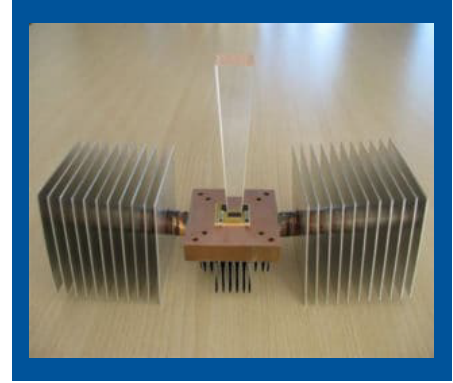


CASO DE ESTUDIO

REFRIGERACIÓN POR CONVECCIÓN NATURAL

La convección es un tipo de transferencia de calor que ocurre gracias a diferencias de densidad en el fluido debido a gradientes de temperatura. En la convección natural, el fluido que rodea una fuente del intercambiador que recibe calor se vuelve menos denso y se eleva. El fluido circundante enseguida se mueve para reemplazarlo. Este fluido más frío se calienta y el proceso continúa, formando una corriente de convección. Dado que no hay un ventilador externo para acelerar la transferencia de calor, el diseño del disipador debe ser térmicamente eficiente para disipar la máxima cantidad de calor.

Este tipo de refrigeración se emplea cuando la convección forzada no se puede utilizar en el sistema debido a limitaciones de espacio, potencia, ruido, entre otros.



ENSAMBLES DE DISIPADORES DE CALOR DE ALTA DENSIDAD DE POTENCIA

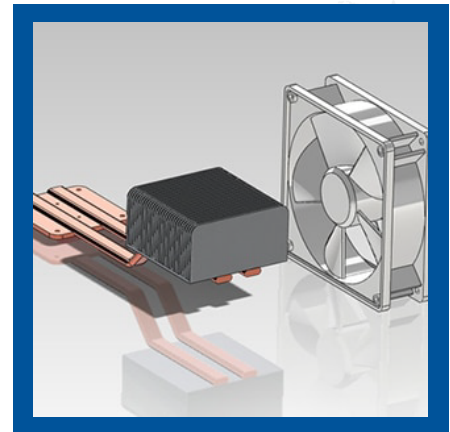
Noren es pionero en proporcionar soluciones de disipación de calor de alta potencia, de flujo de calor elevado, dispersión de calor y otros problemas de gestión de altos niveles de calor.

Los módulos IGBT son una de las aplicaciones en las que los ensambles de disipadores de calor de Noren están diseñados para una alta potencia y una baja resistencia térmica general.

REFRIGERACIÓN POR CONVECCIÓN FORZADA

El análisis de diseño de convección forzada es un tipo de transferencia de calor que utiliza una fuente externa (un ventilador) para generar movimiento de un fluido e incrementar la transferencia de calor.

La percepción más común es que a mayor cantidad de flujo, mayor convección forzada, por lo tanto, mayor enfriamiento. Esto no es cierto porque hay muchas otras cantidades de convección forzada además del CFM del ventilador. Un parámetro importante es la caída de presión en el disipador de calor; cuanto mayor sea la caída de presión en el disipador, menor será la cantidad para el mismo ventilador, y así, menor es la convección forzada. Por lo tanto, el diseño de un disipador de calor no es tan sencillo como parece.



En Noren te ayudamos a diseñar el disipador de calor más eficiente para tu aplicación y así maximizar la disipación de calor.



LOS TUBOS DE CALOR DE NOREN HICIERON QUE LOS INTERCAMBIADORES DE CALOR FUERAN VIABLES PARA UBICACIONES PELIGROSAS

Hoy en día, los intercambiadores de calor son ampliamente reconocidos como soluciones más eficientes y rentables para gestionar el calor residual eléctrico. Sin embargo, no fue hasta la introducción de la tecnología de tubos de calor de Noren que los intercambiadores pudieron certificarse para operar en ubicaciones de alto riesgo. Noren Thermal fue el primer fabricante en recibir la certificación nacional e internacional para aplicaciones HX en condiciones peligrosas, abriendo el camino para que los intercambiadores de calor revolucionen industrias como la del gas y petróleo, la generación de energía, tratamiento de aguas residuales, procesamiento de alimentos, y más.

¿QUÉ SON LAS UBICACIONES PELIGROSAS?

Las ubicaciones peligrosas: son aquellas en las que el potencial de incendios y explosiones es amplio por la presencia de sustancias inflamables. Así que, es necesario que todo el equipo utilizado en ubicaciones peligrosas cumpla con requisitos de diseño, instalación y operación para evitar elementos del “triángulo de fuego”. Estos incluyen:

- Una sustancia inflamable, como gas propano o polvo agrícola
- Una fuente de ignición, como chispas o calor intenso
- Aire u oxígeno.

No se puede controlar el aire y, en muchas industrias, las sustancias inflamables están en el centro de las operaciones. Anteriormente los intercambiadores de calor dependían de láminas de aluminio y podían provocar el triángulo de fuego

COMO FUNCIONAN LOS TUBOS DE CALOR

En lugar de láminas de aluminio, los intercambiadores de calor Noren utilizan tubos que disipan el calor residual de los paneles eléctricos sin crear una carga eléctrica o estática. Los ventiladores pequeños ayudan a extraer aire caliente sobre el núcleo para prevenir puntos calientes, y los empaques y bridas de neopreno evitan la contaminación del aire dentro y fuera del panel. Los ventiladores son las únicas partes móviles del intercambiador de calor y no requieren una placa de circuito externa, lo que reduce significativamente los costos de mantenimiento y el tiempo de inactividad, y reduce considerablemente el consumo de energía.

Innovadores líderes en soluciones de gestión térmicas

La tecnología de núcleo de los tubos de calor de Noren fue la primera en ganar las certificaciones UL/ cUL, ATEX, y IECEx para su uso en ubicaciones peligrosas Clase I, división 2 (Europa- clase/Zona 2). Además de Underwriters Laborator, Noren tiene acreditación para contratos ISO 9001:2008 y GSA. Para obtener más información sobre innovadoras soluciones de gestión térmica, llame a Noren Thermal, Inc. Al 512-595-5700 o al número gratuito 866-936-6736. Ubicados en Taylor, Texas, Noren produce con orgullo todos sus productos en Estados Unidos y entrega a clientes en todo mundo