

NIVEL DE RUIDO Y VIBRACIONES

El nivel de presión de sonido a una distancia de 1 metro en condiciones de campo libre, semiesféricas, no será de más dedB(A). Los niveles de presión de sonido deberán cumplir con la norma ISO 3744.

No se aceptarán otros tipos de clasificación. El nivel de vibración no debe ser superior a 2 mm/s.

DIMENSIONES

Las dimensiones de la unidad no deben superar las indicaciones siguientes:

- ✓ longitud de la unidad mm,
- ✓ ancho de la unidad mm,
- ✓ altura de la unidad mm.

COMPONENTES DE LA BOMBA DE CALOR

Compresores

- ✓ Semiherméticos, del tipo de tornillo sencillo con un rotor helicoidal principal que empalma con el rotor de entrada. El rotor de entrada se fabricará de material compuesto impregnado con carbón. Los soportes de los rotores de entrada serán de fundición..
- ✓ Se usará inyección de aceite para obtener una EER (relación de eficacia de energía) alta a una presión de condensación alta y niveles de presión de sonido bajos en todas las condiciones de carga.
- ✓ La presión diferencial del sistema del refrigerante asegurará el caudal de aceite a través de un filtro de aceite de cartucho de capacidad total de 0,5 micrones, reemplazable en servicio, en el interior del compresor.
- ✓ La presión diferencial del sistema del refrigerante asegurará la inyección de aceite en todas las piezas móviles del compresor para lubricarlas correctamente. El sistema de lubricación de bomba de aceite eléctrica es inaceptable.
- ✓ El enfriamiento del aceite del compresor se deberá realizar, cuando sea necesario, por inyección de líquido. No se permitirá el uso de un intercambiador de calor externo exclusivo, con tuberías adicionales para enviar el aceite del compresor al intercambiador de calor y viceversa.
- ✓ El compresor contará con un separador de aceite integrado de tipo ciclónico, de alto rendimiento, y un filtro de cartucho de aceite incorporado.
- ✓ El compresor será de accionamiento eléctrico directo, sin transmisión por rueda dentada entre el tornillo y el motor eléctrico.
- ✓ La carcasa del compresor tendrá puertos para lograr ciclos de ahorro de refrigerante.
- ✓ Se incluirán dos medios de protección térmica mediante un termistor de protección contra temperaturas altas: un sensor de temperatura para proteger el motor eléctrico y otro sensor para proteger la unidad y el aceite lubricante contra una temperatura elevada del gas de descarga.
- ✓ El compresor contará con un calentador eléctrico de aceite-cárter.
- ✓ El compresor podrá repararse in situ por completo. No se aceptará ningún compresor que se desmonte y envíe a fábrica para su mantenimiento.

Sistema de control de la capacidad de refrigeración

- ✓ Cada unidad tendrá un microprocesador para controlar la posición del inverter del compresor y el valor de RPM instantáneo del motor.
- ✓ El control de la capacidad de la unidad deberá modularse de manera infinita, tanto en el modo de calefacción como en el modo de refrigeración, desde 100% hasta 30% para cada compresor (desde 100% hasta 13% de plena carga para unidades con 2 compresores y hasta 9% de plena carga para unidades con 3 compresores).
- ✓ La descarga gradual es inaceptable debido a la fluctuación de temperatura del agua que sale del evaporador y la baja eficacia de la unidad con carga parcial.
- ✓ El sistema graduará la unidad en base a la temperatura del agua de salida del evaporador, que será controlada mediante un bucle PID (control proporcional, integral y derivado).
- ✓ La lógica de control de la unidad servirá para gestionar el nivel de la frecuencia del motor eléctrico del compresor con el fin de ajustarse con exactitud a la solicitud de carga de la planta y así mantener el punto de referencia constante de la temperatura del agua caliente o fría.
- ✓ Con esta condición de funcionamiento, la lógica de control de la unidad modulará el nivel de la frecuencia eléctrica en un rango inferior y superior al valor de red eléctrica nominal, fijado en 50 Hz.