

Panel de control eléctrico

El control y la alimentación de la unidad se concentran en el panel principal, fabricado para garantizar máxima protección frente a todo tipo de condiciones climáticas. El panel eléctrico tiene un grado IP54 y (cuando se abren las puertas) está protegido internamente con un panel de Plexiglas para evitar posibles contactos accidentales con los componentes eléctricos (IP20). El panel principal está equipado con una puerta interconectada con el interruptor principal.

Sección de alimentación

La sección de alimentación incluye el compresor Inverter, el disyuntor de circuito del ventilador, los contactos del ventilador y el transformador de circuito de control.

Controlador MicroTech III

El controlador MicroTech III viene instalado de serie; puede utilizarse para modificar los puntos de ajuste de la unidad y comprobar los parámetros de control. Una pantalla incorporada muestra el estado de funcionamiento del enfriador además de las temperaturas y presiones del agua, del refrigerante y del aire, los valores programables y los puntos de ajuste. Un software sofisticado con lógica predictiva, selecciona la combinación de energía más eficiente para los compresores, el EEXV y los ventiladores del condensador para mantener unas condiciones de funcionamiento estables para aumentar la fiabilidad y eficiencia energética del enfriador.

El controlador MicroTech III es capaz de proteger componentes críticos en base a señales externas desde su sistema (tales como las temperaturas del motor, las presiones de gas refrigerante y aceite, la secuencia de fases correcta, los presostatos y el evaporador). La entrada que viene del presostato de alta corta la salida digital desde el controlador en menos de 50 ms, esto es una seguridad adicional para el equipo.

Un ciclo de programa rápido (200 ms) para una supervisión precisa del sistema. Cálculos de punto de flotación para aumentar la precisión en conversiones P/T.

Sección de control - características principales

- Gestión de la capacidad del compresor y la modulación del inverter y los ventiladores
- Las enfriadoras pueden funcionar en condición de fallo parcial
- Funcionamiento de rutina completo siempre que haya:
 - valor de temperatura ambiente alto
 - carga térmica alta
 - alta temperatura de agua de entrada al evaporador (arranque)
- Visualización de temperatura de agua de entrada/salida del evaporador
- Visualización de temperatura ambiente exterior
- Visualización de presión y temperatura de evaporación-condensación, recalentamiento de descarga y aspiración para cada circuito
- Regulación de temperatura de agua de salida del evaporador (tolerancia de temperatura = 0,1°C)
- Contador de horas de funcionamiento de las bombas del evaporador y del compresor
- Visualización de estado de los dispositivos de seguridad
- Número de arranques y horas de funcionamiento del compresor
- Gestión optimizada de la carga del compresor
- Gestión del ventilador conforme a la presión de condensación
- Reinicio en caso de fallo de alimentación (automático/ manual)
- Carga suave (gestión optimizada de la carga de los compresores durante el arranque)
- Arranque a temperatura alta del agua del evaporador
- Restauración de retorno (restauración del punto de ajuste en base a la temperatura de agua de retorno)
- Restauración OAT (temperatura ambiente exterior)
- Restauración de punto de ajuste (opcional)
- Aplicación y actualización del sistema con tarjetas SD comerciales
- Puerto Ethernet para servicio remoto o local mediante navegadores Web estándar
- Para facilitar la restauración, se pueden almacenar dos conjuntos diferentes de parámetros por defecto

Dispositivo de seguridad / lógica para cada circuito de refrigerante

- Alta presión (presostato)
- Alta presión (transductor)
- Presión baja (transductor)
- Disyuntor de circuito de los ventiladores
- Temperatura de descarga de compresor alta
- Temperatura de devanado del motor alta
- Monitor de fase
- Relación de presión baja
- Caída de presión de aceite alta
- Presión de aceite baja
- No hay cambio de presión durante el arranque

Seguridad del sistema

- Monitor de fase
- Bloqueo de temperatura ambiente baja
- Protección contra congelamiento