

KR-115

Sistema de Ciclo de Refrigeración y Bomba de Calor



KR-115 está diseñado para aprender la teoría de transferencia de calor en ingeniería de refrigeración. Este sistema puede ser emulado como refrigeración o sistema de bomba de calor con una configuración adecuada. Todos los componentes del sistema están montados en el panel frontal para que los estudiantes puedan observar el componente, tocar el componente y escuchar el ruido que produce el componente, bajo el funcionamiento del ciclo de refrigeración o bomba de calor.

KR-115 ofrece tres dispositivos de expansión disponible para el paso de refrigerante, que son los siguientes: válvula de expansión de presión, tubo capilar y válvula de expansión termostática. Los estudiantes pueden utilizar el panel de control para cambiar la ruta de expansión desde los tres dispositivos de expansión y comparar la eficiencia correspondiente de ciclo de refrigeración o bomba de calor.

Las diferentes fases de ciclo de refrigeración o bomba de calor puede ser observado claramente a través de las seis mirillas. Existen cinco válvulas manuales que sirven para controlar la dirección de flujo de circulación de refrigerante del sistema. Los estudiantes deben utilizar las válvulas para indicar al refrigerante la dirección de flujo apropiado para que el sistema pueda operar en condición correspondiente de enfriamiento / calentamiento. Si el estudiante se confunde con la dirección de flujo, el interruptor de protección de presión detectará el problema y detendrá el compresor para prevenir que se dañe el sistema.

► Características

- Todos los componentes del sistema están montado en el panel frontal para la operación directa y observación, como el condensador, compresor, evaporador, tubo capilar, filtro, recepción de refrigerante, acumulador, válvulas manuales, medidor de presión y dispositivos de expansión.
- Utilizar el panel de control para seleccionar el ciclo de bomba de calor/ refrigeración, velocidad de ventilador de evaporación y condensación, y ruta de expansión de refrigerante
- Utilizar la caja de control para monitorear el sistema de voltaje y corriente como el estado de bomba de calor.
- Para el paso de refrigerante, el sistema proporciona tres tipos de dispositivo de expansión, que son los siguientes: tubo capilar, válvula de expansión de presión y válvula de expansión termostática.
- Proporciona seis mirillas para observar el estado de refrigerante antes y después, cuando pasa por el evaporador, condensador, dispositivo de expansión y compresor.
- Proporciona cinco válvulas manuales para controlar la dirección de flujo del refrigerante.
- Proporciona interruptor de protección de alto y bajo presión, que detiene automáticamente al compresor, una vez que detecta error en el paso de refrigerante.
- El tubo de refrigerante de alta presión es en color rojo y el tubo de baja presión es en color azul.

► Especificaciones

1. Compresor : 1HP 220VAC 50/60Hz
2. Refrigerante : R-134a
3. Medidor de alta presión(0~500psig) y medidor de baja presión(0~200psig)
4. Tubo capilar
5. Válvula de expansión de presión
6. Válvula de expansión termostática (-40~+10°C Tubo capilar 1.5m)
7. Válvula de 4-vías 220VAC Max 2.5Mpa Min 0.25Mpa descarga 3/8" succión & bobinas 5/16"
8. Interruptor de alta presión 110~430psig con reinicio manual
9. Interruptor de baja presión 0~80psig con reinicio manual

10. Recepción del refrigerante
11. Acumulación de refrigerante
12. Seis mirillas
13. Cinco válvulas manuales
14. Cuatro válvulas de solenoides
15. Ventilación forzada 220VAC 50/60Hz
16. Dimensión 1600(W)x580(D)x1890(H)mm (±10%)

► Caja Eléctrica

1. Interruptor de protección 220VAC 20A
2. Amperímetro 0~20 A y voltímetro 0~300V
3. Interruptor de 4-vías
4. Condensador y evaporador de 4 rangos de interruptor de ventilador
5. Interruptor de válvula de solenoide
6. Potencia de compresor

► Experimentos

1. Sistema de circulación de refrigeración con tubo capilar
2. Sistema de circulación de refrigeración con válvula de expansión de presión.
3. Sistema de circulación de refrigeración con válvula de expansión termostática
4. Sistema de ciclo de bomba de calor reverso
5. Sistema de ciclo de bomba de calor reverso sin receptor de refrigerante
6. Dibujar la tabla de Mollier
7. Calcular la eficiencia del sistema
8. Comparar la eficiencia del sistema
9. Experimentos de comparación de energía entre el enfriamiento y el calentamiento
10. Coeficiente de rendimiento (COP) y ratio de eficiencia energética (EER)