ET 630

Acondicionador de aire de dos bloques

2E

Descripción

- **acondicionador de aire moderno con función de bomba de calor: enfriar y calentar**
- **seis diferentes modos de servicio**

Los acondicionadores de aire de dos bloques sirven para enfriar, deshumectar y también para calentar espacios. Están compuestos por una unidad interior y una unidad exterior.

En la unidad interior se encuentra un cambiador de calor con soplante, el cual trabaja como evaporador en el circuito de refrigeración estando en el modo de refrigeración. En el modo de calefacción trabaja como condensador. La unidad exterior contiene un compresor, otro cambiador de calor, un elemento de expansión (p.ej. tubo capilar) y un elemento que posibilita la conmutación del modo de refrigeración al modo de calefacción. En el modo de refrigeración, el refrigerante que se evapora le extrae calor al aire ambiente dentro del cambiador de calor de la unidad interior. En la unidad exterior, el calor dentro del cambiador de calor es transferido al aire ambiente mediante condensación del refrigerante. En el modo de calefacción, el transporte de calor es al revés.

ET 630 contiene una pared de separación, en cuyo lado delantero y trasero se ha montado un acondicionador de aire de dos bloques moderno. Para demostrar mejor el funcionamiento, existen dos indicadores de presión adicionales para el refrigerante. El modo de servicio, la etapa del soplante de la unidad interior (funcionamiento del soplante) y la temperatura ambiente deseada son seleccionados a través de un mando a distancia. En el modo automático, la temperatura ambiente real es registrada y un modo de servicio es seleccionado automáticamente para alcanzar la temperatura predeterminada.

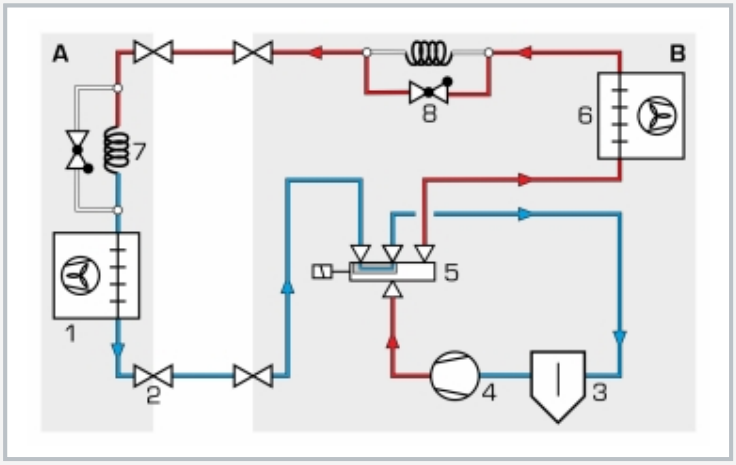
En el mando a distancia se pueden ajustar adicionalmente las siguientes funciones: temporizador para un encendido y apagado regular, tiempo de servicio restante en horas (modo sleep; apropiado para un servicio ahorrador de energía) y posición horizontal de las láminas en la salida de aire para la distribución del aire (modo swing; fijo o movible).

Contenido didáctico/ensayos

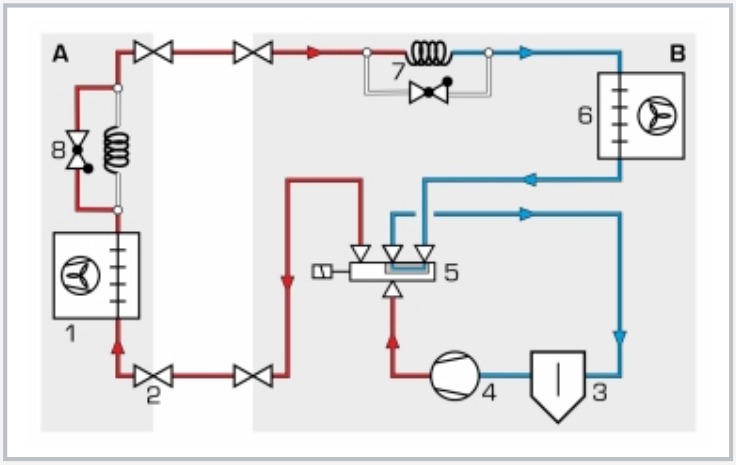
- montaje y funcionamiento de un acondicionador de aire de dos bloques
- 6 modos de servicio
  - enfriar
  - deshumectar (enfriamiento ligero)
  - calentar
  - ventilar (sólo soplante de la unidad interior)
  - modo automático (modo de servicio adecuado para la temperatura ambiente)
  - prueba de la función de refrigeración
- 3 funciones adicionales
  - “Sleep” (desconexión al cabo de unas horas)
  - “Swing” (posición de las láminas salida de aire)
  - temporizador para el encendido y apagado
- funciones del mando a distancia

ET 630
Acondicionador de aire de dos bloques

1 unidad interior, 2 salida de aire unidad interior, 3 caja de distribución, 4 mando a distancia, 5 manómetro, 6 unidad exterior, 7 pared de separación



Esquema de proceso ejemplar: proceso de refrigeración
unidad interior (A) y unidad exterior (B)
1 cambiador de calor unidad interior, 2 válvula, 3 separador de líquido, 4 compresor, 5 válvula reversible, 6 cambiador de calor unidad exterior, 7 tubo capilar, 8 válvula de retención; flecha roja: calentar, flecha azul: enfriar



Esquema de proceso ejemplar: proceso de calefacción
unidad interior (A) y unidad exterior (B)
1 cambiador de calor unidad interior, 2 válvula, 3 separador de líquido, 4 compresor, 5 válvula reversible, 6 cambiador de calor unidad exterior, 7 tubo capilar, 8 válvula de retención; flecha roja: calentar, flecha azul: enfriar

Especificación

[1] equipo de ensayo de la línea de práctica de GUNT para la formación de técnicos en mecatrónica para refrigeración
[2] montaje y funcionamiento de un acondicionador de aire de dos bloques habitual
[3] ilustración del principio de dos bloques con pared de separación
[4] 6 diferentes modos de servicio: calentar, enfriar, deshumectar, ventilar, automático, prueba
[5] 3 funciones adicionales ajustables vía mando a distancia: sleep, swing, temporizador
[6] 2 manómetros de refrigerante muestran la presión baja y alta del compresor
[7] refrigerante R32, GWP: 675
[8] mando a distancia a baterías

Datos técnicos

Acondicionador de aire de dos bloques
- potencia absorbida: aprox. 1,2kW a 24/35°C
- capacidad de enfriamiento: aprox. 3,5kW a 24/35°C
- potencia calorífica: aprox. 4,0kW bei 24/35°C
- caudal volumétrico de aire máx. (unidad interior): aprox. 420m^3/h
- deshumectación (unidad interior): aprox. 0,8L/h
- temporizador: 24h

Refrigerante
- R32
- GWP: 675
- volumen de llenado: 700g
- equivalente de CO_2: 0,5t

Rangos de medición
- presión: 2x -1...40bar

230V, 50Hz, 1 fase
230V, 60Hz, 1 fase; 120V, 60Hz, 1 fase
UL/CSA opcional
LxAnxAl: 1000x780x1456mm
Peso: aprox. 98kg

Volumen de suministro

1 banco de ensayos
1 mando a distancia
1 manual