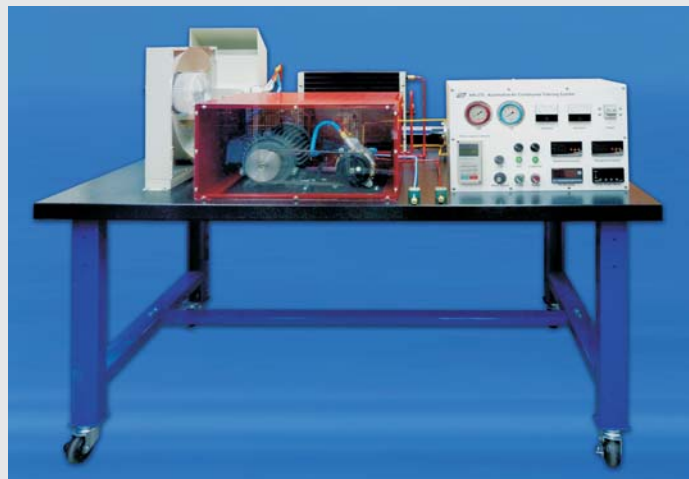


KR-270

Учебная автомобильная система кондиционирования воздуха



Структура KR-270 базируется на реальной автомобильной системе кондиционирования воздуха. Испаритель защищен акриловым пластиком, поэтому учащиеся могут наблюдать внутреннее строение испарителя. Учащиеся также могут безопасно наблюдать за тем, как во время работы системы дверца вентилятора переключает режим работы кондиционера с охлаждения на подогрев.

В системе используется трехфазный двигатель с регулируемой скоростью, который служит для имитации работы приводного двигателя компрессора воздуха. Для нагрева циркулирующей воды, которая обычно нагревается от горячего двигателя, используется встроенный змеевик.

► Отличительные особенности

- Изучение принципа работы автомобильной системы кондиционирования воздуха
- Изучение компонентов автомобильной системы кондиционирования воздуха
- Изучение различий автомобильной и комнатной систем кондиционирования воздуха

► Технические характеристики

1. Компрессор

- a. Источник : 12 В постоянного тока
- b. Хладагент : R-134a

2. Двигатель

- a. Входное напряжение : От контроллера скорости двигателя
- b. Выходная мощность : 1.5 кВт

3. Контроллер скорости двигателя (инвертор)

- a. Входное напряжение : 220 В переменного тока, 1.5 кВт, 50/60 Гц
- b. Выходное напряжение : 3-фазное напряжение 220 В переменного тока, 270 кВт

4. Конденсатор

- a. Тип охлаждения : Принудительное охлаждение
- b. Тип строения : Плоская трубка
- c. Питание вентилятора : 12 В постоянного тока
- d. Размеры вентилятора : 14 дюйм.

5. Испаритель

- a. Тип охлаждения : непосредственное испарение
- b. Тип строения : Ламинированный
- c. Питание вентилятора : 12 В постоянного тока
- d. Размеры вентилятора : 6 дюйм.

6. Контроллер хладагента

- a. Тип : Терморегулирующий клапан
- b. Тип строения : Комбинированный

7. Клапан обслуживания

- Обслуживание низкого давления :
3/8- или 1/4-дюймовый загрузочный клапан

8. Измеритель давления

- a. Материал : Сталь
- b. Единицы измерения : Psi и кг/см²
- c. Маслозаполненного типа

9. Вольтметр переменного тока :

- Диапазон : 0 ~ 300 В

10. Амперметр переменного тока :

- Диапазон : 0 ~ 20 А

11. Цифровой дисплей

- a. 5-канальный дисплей температуры x 2
- b. 1 блок температурного дисплея : 0 ~ 200°C
- c. Цифровой ваттметр : 0 ~ 2 кВт
- d. Цифровой амперметр переменного тока : 0 ~ 10 А
- e. Цифровой амперметр постоянного тока : 0 ~ 10 А

12. Плоский теплообменник

- a. Расчетное давление : 3 МПа
- b. Расчетная температура : -196/+200 °C
- c. Поверхность теплообмена : 1.080 м²

13. Водяной насос

- Максимальная производительность : 16/19 л/мин
2.4/3.4 м

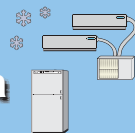
14. Водяной резервуар

- 130(ширина) 400(глубина) 300(высота)(мм)

15. Размеры

- 1800(ширина) 900(глубина) 1500(высота)(мм)

16. Комплекты принадлежностей



► Эксперименты

1. Эксперимент со скоростью двигателя и охлаждающей способностью

Изучение скорости двигателя и цикла охлаждения при различных показателях

2. Эксперимент с теплообменом змеевика горячей воды

- (1) Изучение процесса циркуляции воды и работы водяного насоса
- (2) Изучение теплообмена в змеевике горячей воды

3. Проверка максимальной производительности теплого воздуха

- (1) Изучение изменения параметров воздуха после нагрева в змеевике
- (2) Изучение теплообмена в змеевике горячей воды

4. Эксперимент с производительностью смешивания и подогрева воздуха автомобильного кондиционера

- (1) Изучение стандартного процесса осушения воздуха
- (2) Изучения различий производительности при осушении воздуха

5. Эксперимент с рекуперацией тепла с помощью плоского теплообменника

- (1) Изучение строения плоского теплообменника
- (2) Расчет выигрыша при использовании плоского теплообменника

6. Эксперимент с функционированием плоского теплообменника

- (1) Изучение функциональных возможностей плоского теплообменника
- (2) Изучение различий при наличии и отсутствии плоского теплообменника

7. Сравнение потребляемой мощности для рекуперации тепла плоского теплообменника и электрического нагревателя

► Дополнительное, но необходимое оборудование

- 1. Хладагент R-134a
- 2. Вакуумный насос