

ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ Ô TÔ

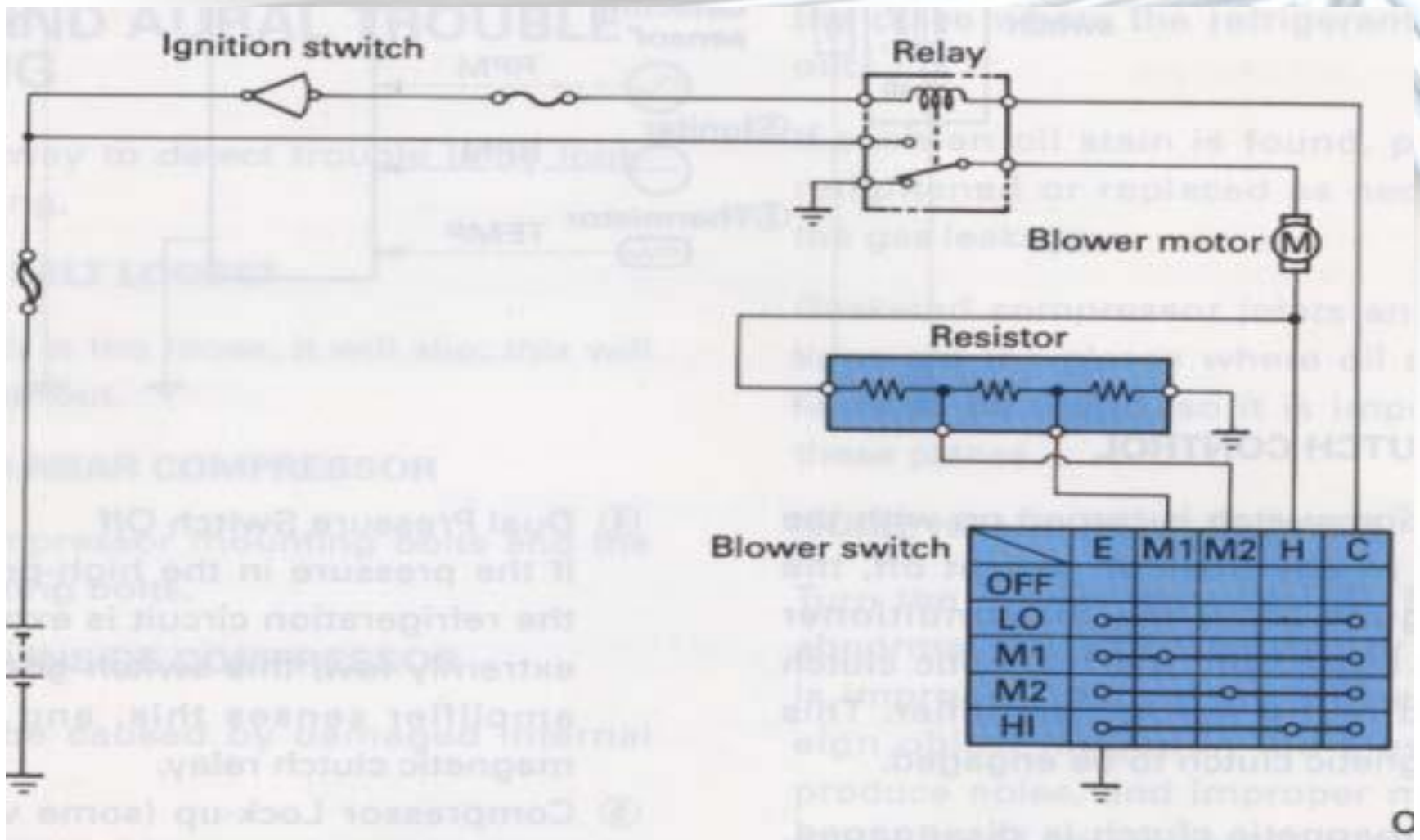


GV: NGUYỄN VŨ XUÂN THÌ
HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2020 - 2021

KIỂM TRA BÀI CŨ

***NÊU NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG
CỦA QUẠT DÀN LẠNH NHƯ
HÌNH?***

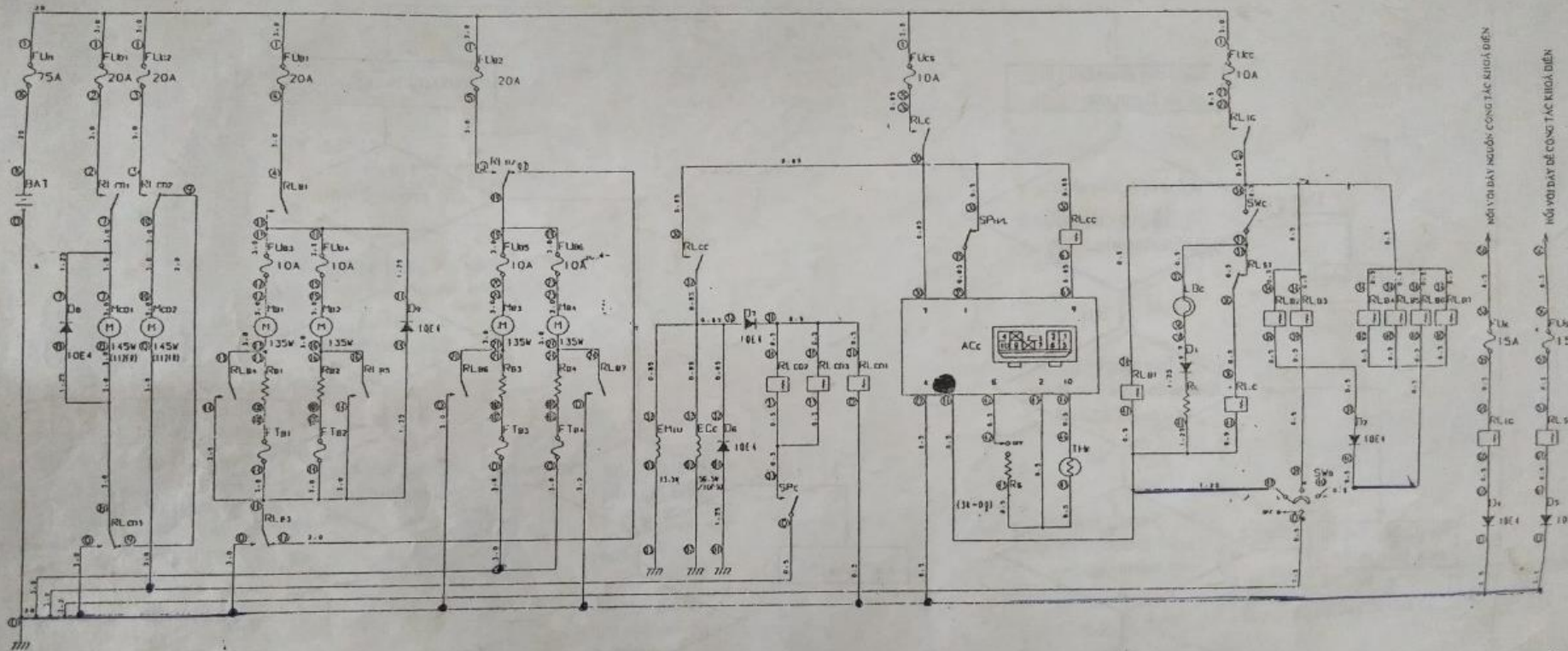
Mạch Điện Quạt Dàn Lạnh



Mạch Điện xe 50 chỗ

Mạch Điện xe 50 chỗ

12 MẠCH ĐIỆN VÀ SƠ ĐỒ ĐI DÂY 12-1. MẠCH ĐIỆN



BẢNG TÊN CHI TIẾT

AC	ECU điều hoà	Ecc	Ly hợp từ máy nén	FU5	Cầu chì mô tơ quạt gió 5	Mn1	Quạt thổi gió 1	RL	Điện trở đèn báo AC	RLcc	Rơ le ly hợp từ	Titr	Cảm biến nhiệt độ giàn lạnh
BAT	Ắc qui	EMu	Bộ nâng chân ga điều hoà	FU6	Cầu chì mô tơ quạt gió 6	Mn2	Quạt thổi gió 2	Rs	Điện trở điều khiển nhiệt độ	RLcu1	Rơ le giàn nóng 1		
D1	Điốt 1	FTu1	Cầu chì nhiệt quạt gió 1	FUcc	Cầu chì công tắc điều khiển	Mn3	Quạt thổi gió 3	RLm1	Rơ le mô tơ quạt thổi gió 1	RLcu2	Rơ le giàn nóng 2		
D2	Điốt 2	FTu2	Cầu chì nhiệt quạt gió 2	FUcs	Cầu chì công tắc điều khiển	Mn4	Quạt thổi gió 4	RLm2	Rơ le mô tơ quạt thổi gió 2	RLcu3	Rơ le giàn nóng 3		
D3	Điốt 3	FTu3	Cầu chì nhiệt quạt gió 3	FUv1	Cầu chì giàn nóng 1	Mn5	Mô tơ giàn nóng 1	RLm3	Rơ le mô tơ quạt thổi gió 3	RLcu4	Rơ le công tắc khởng nguồn		
D4	Điốt 4	FTu4	Cầu chì nhiệt quạt gió 4	FUv2	Cầu chì giàn nóng 2	Mn6	Mô tơ giàn nóng 2	RLm4	Rơ le mô tơ quạt thổi gió 4	RLcu5	Rơ le công tắc đèn		
D5	Điốt 5	FTu5	Cầu chì mô tơ quạt gió 1	FUv3	Cầu chì công tắc khởng nguồn	Rn1	Trở quạt thổi gió 1	RLm5	Rơ le mô tơ quạt thổi gió 5	SPV	Công tắc áp suất giàn nóng		
D6	Điốt 6	FUv4	Cầu chì mô tơ quạt gió 2	FUv4	Cầu chì công tắc khởng đèn	Rn2	Trở quạt thổi gió 2	RLm6	Rơ le mô tơ quạt thổi gió 6	SWA	Công tắc áp suất CAO và TITSP		
D7	Điốt 7	FUv5	Cầu chì mô tơ quạt gió 3	FUv5	Cầu chì công tắc khởng đèn	Rn3	Trở quạt thổi gió 3	RLm7	Rơ le mô tơ quạt thổi gió 7	SWb	Chong tắc quạt gió		
D8	Điốt 8	FUv6	Cầu chì mô tơ quạt gió 4	LK	Điện báo AC	Rn4	Trở quạt thổi gió 4	RLC	Rơ le cho hộp điều khiển	SWC	Công tắc AC		

BẢNG ĐẦU DÂY

SWC	B	L	M	H
OFF	0	0	0	0
LO	0	0	0	0
ME	0	0	0	0
III	0	0	0	0

CHÚ Ý:
- MÔ HÌNH GẠCH GỖ LÀ DỮ LIỆU ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG CÁC MẠCH ĐIỆN NÀY.
- CÁC MẠCH ĐIỆN NÀY ĐƯỢC SỬ DỤNG TRONG CÁC MẠCH ĐIỆN NÀY.

140302-4510
BCB-1311E

CHƯƠNG IV:

SỬA CHỮA BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ TRÊN XE Ô TÔ

Phần 1:

HÚT CHÂN KHÔNG - NẠP GA HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ TRÊN XE Ô TÔ

Đặt vấn đề

**CHO BIẾT Ý NGHĨA CỦA VIỆC HÚT
CHÂN KHÔNG HỆ THỐNG LẠNH
TRƯỚC KHI NẠP GA VÀO HỆ THỐNG**

Giải quyết vấn đề:

Hút chân không là quá trình loại bỏ hết không khí có trong hệ thống ra ngoài môi trường. Nếu không khí còn trong hệ thống:

- Làm tăng trở nhiệt tại dàn nóng, dàn lạnh.
- Gây tắc ẩm tại tiết lưu khi gặp nhiệt độ âm
- Kết hợp với môi chất, dầu nhớt tạo acid ăn mòn các chi tiết kim loại.

KẾT LUẬN: không khí có trong hệ thống làm ảnh hưởng đến quá trình làm lạnh (kém lạnh, lúc lạnh lúc không), máy nén giảm tuổi thọ mau hư hỏng...

I. Phương pháp thủ công

1.1. Hút chân không

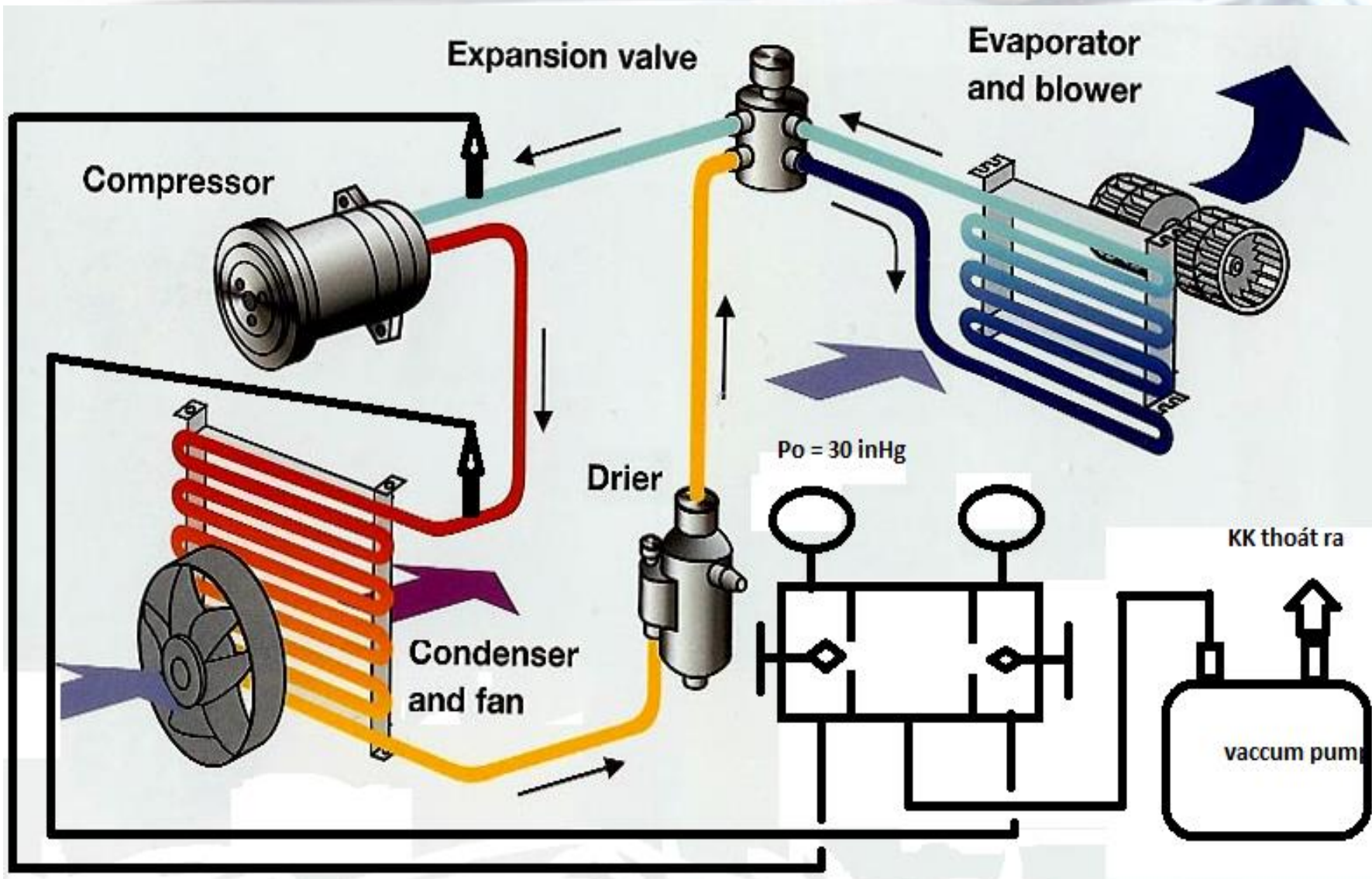
Sử dụng:

- Bơm hút chân không (vacuum pump)
- Đồng hồ sục ga hai áp kế

Cách nhận biết hết không khí :

- Theo định lượng, định tính

Sơ đồ thực hiện



Các bước thực hiện:

- **Bước 1:** Mở hết hai tay van đồng hồ
- **Bước 2:** Cho bơm chân không hoạt động, đến khi kim đồng hồ phía thấp áp chỉ 30inHg, đồng thời đầu đẩy của bơm chân không không còn không khí thoát ra. Kết luận trong hệ thống hoàn toàn chân không.
- **Bước 3:** Khóa chặt hai van đồng hồ
- **Bước 4:** Ngừng bơm chân không

1.2. Nạp ga

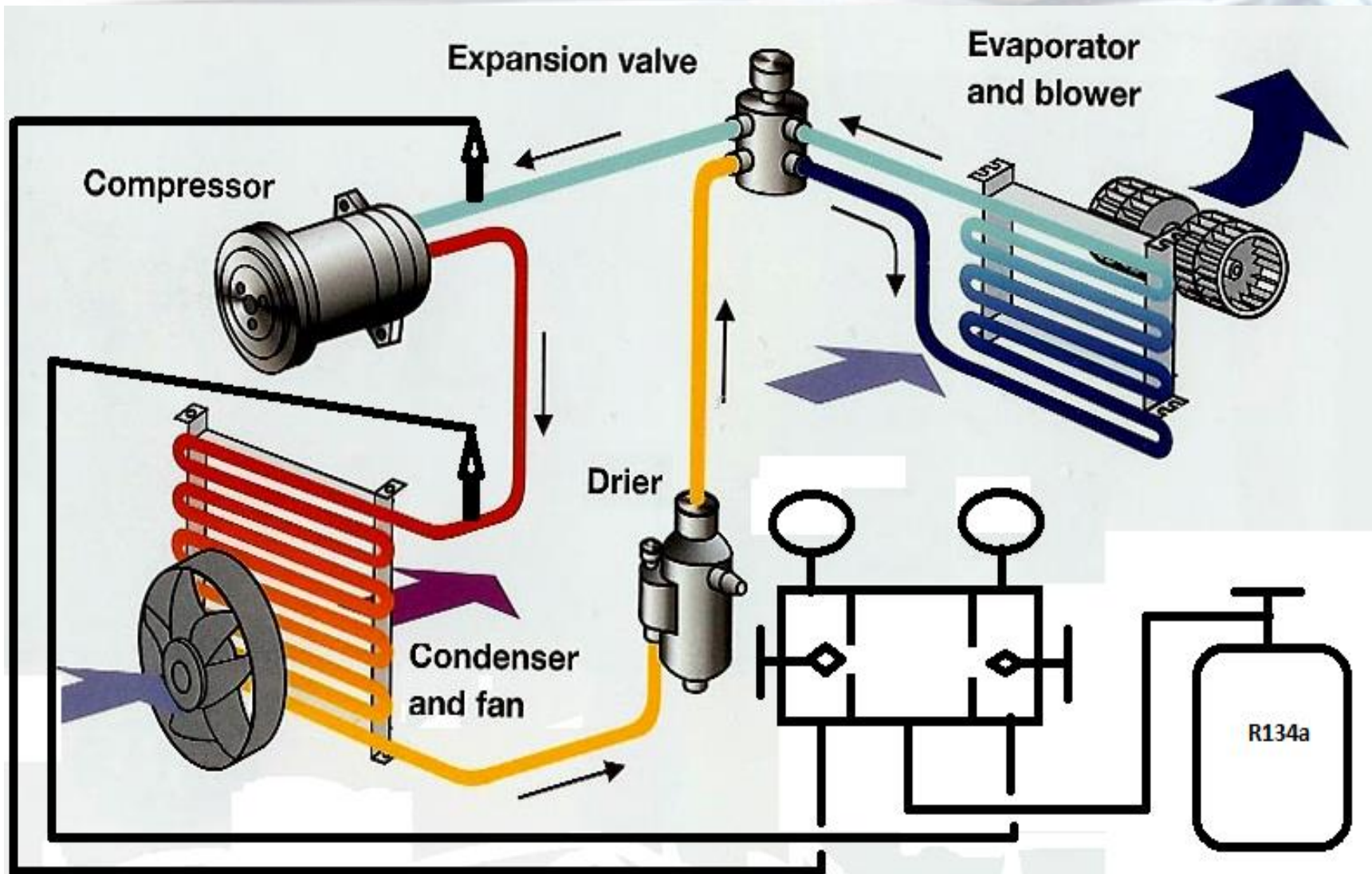
Sử dụng:

- Chai ga 134 a
- Đồng hồ sạc ga hai áp kế

Cách nhận biết đủ ga :

- Theo định lượng, định tính

Sơ đồ thực hiện



Các bước thực hiện:

- **Bước 1: Thay bơm chân không bằng chai ga**
- **Bước 2: Xả bỏ không khí trong dây nạp**
- **Bước 3:**

*****Nạp tĩnh:**

- **Mở van đồng hồ đỏ, khóa van đồng hồ xanh.**
- **Mở và dốc ngược chai ga để nạp lỏng vào hệ thống đến khi hai đồng hồ chỉ khoảng 90 – 100Psi.**

Các bước thực hiện:

- Bước 3:

*****Nạp tĩnh:**

--- Khóa van chai ga; khóa van đồng hồ đỏ.

*****Nạp động:**

--- Cho máy chạy kiểm tra hiện tượng, thông số, nếu thiếu ga thì tiếp tục nạp. Lưu ý khi máy chạy nạp hơi (mở van đồng hồ xanh, mở và khóa van chai ga liên tục đến khi nạp đủ ga).

Hiện tượng, thông số nhận biết đủ ga:

- **Về hiện tượng:**

**** dàn nóng nóng hết dàn.**

**** Bình chứa sấy khô nóng**

**** Kiếng xem ga trong suốt, không sủi bọt**

**** Sau van tiết lưu, dàn lạnh, đường hút về máy nén lạnh buốt đọng sương.**

- **Về thông số:**

**** $P_o = 1,5 - 2,5 \text{ kg/cm}^2$**

**** $P_k = 14 - 16 \text{ kg/cm}^2$**

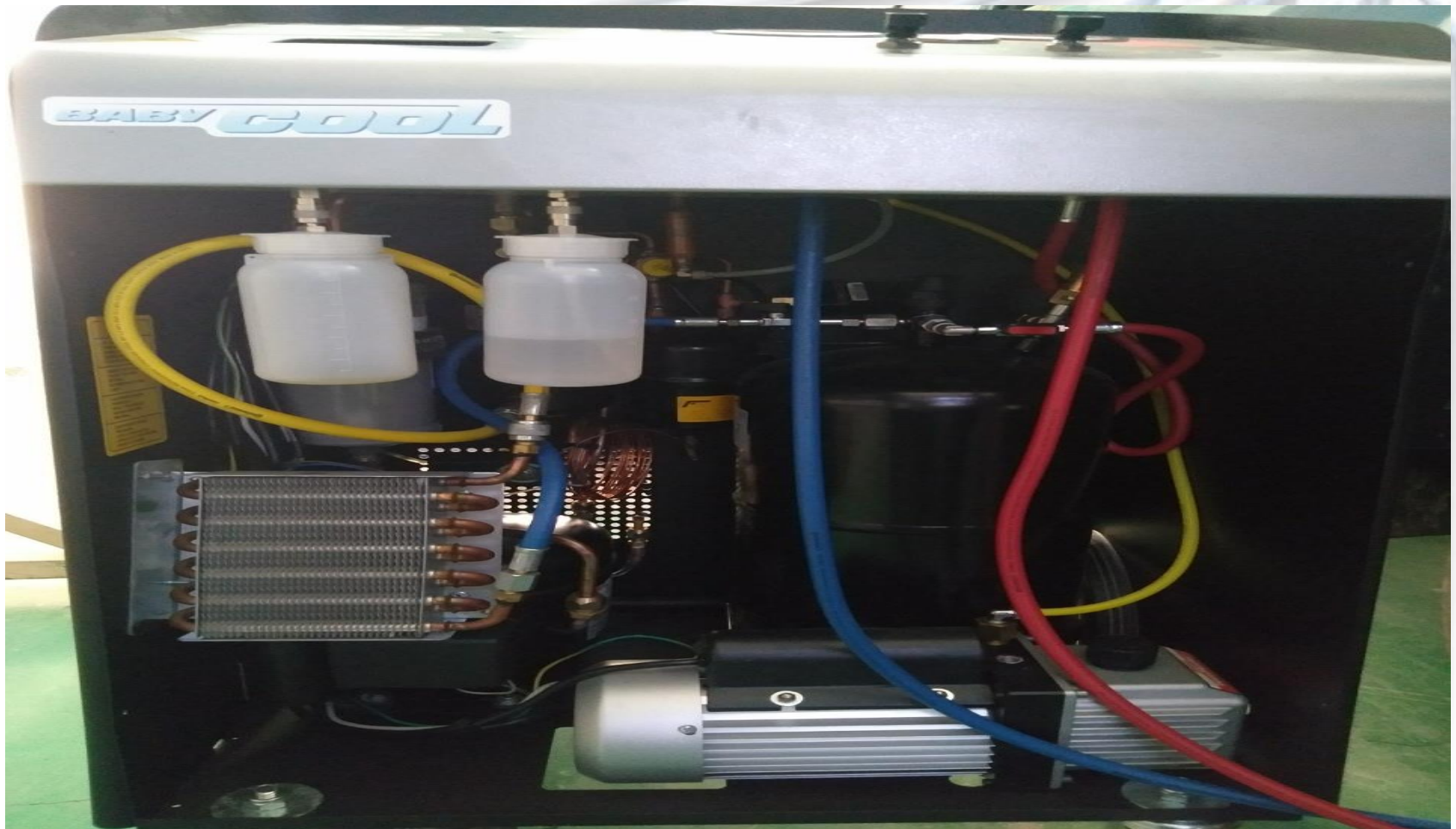
II. Phương pháp tự động:

Thực hiện bằng máy thu hồi, tái chế, nạp ga tự động hiệu Robinair ACM3000



II. Phương pháp tự động:

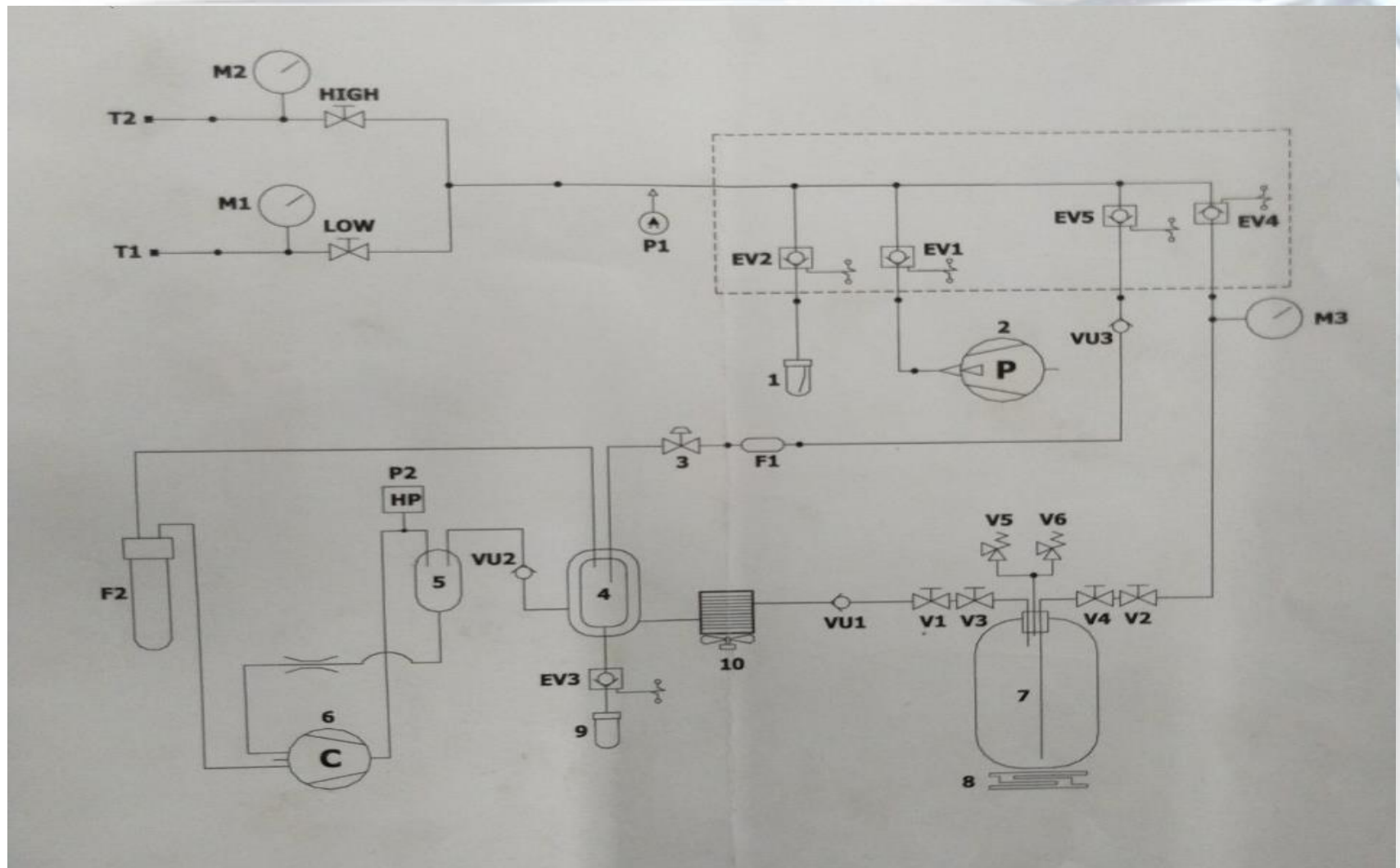
Thực hiện bằng máy thu hồi, tái chế, nạp ga tự động hiệu Robinair ACM3000



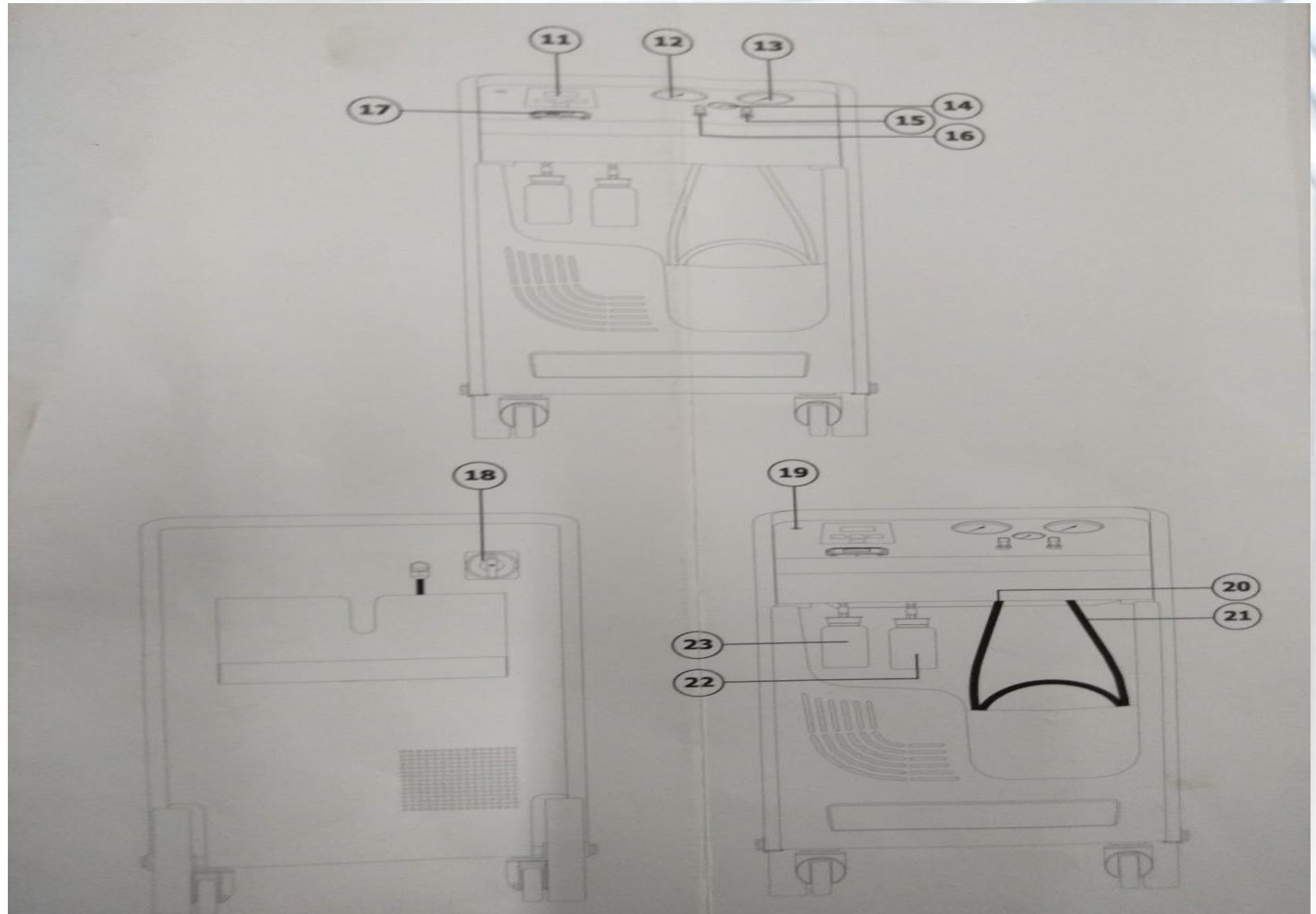


VIDEO CẤU TẠO MÁY ROBINAIR ACM3000

Sơ đồ nguyên lý của máy Robinair ACM 3000



Sơ đồ nguyên lý của máy Robinair ACM 3000



***VIDEO GIẢI THÍCH SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ
THU HỒI, TÁI CHẾ, NẠP GA TỰ ĐỘNG
MÁY ROBINAIR ACM3000***

***VIDEO THAO TÁC VẬN HÀNH MÁY
ROBINAIR ACM3000 ĐỂ THU HỒI, TÁI CHẾ,
NẠP GA TỰ ĐỘNG***



KẾT THÚC BÀI HỌC