

GIẢI PHÁP - THIẾT KẾ - THI CÔNG - CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ - PHÂN PHỐI - THIẾT BỊ Ô TÔ



- ✓ CẦU NÂNG Ô TÔ
- ✓ PHÒNG SƠN Ô TÔ
- ✓ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH
- ✓ SỬA CHỮA CHUNG
- ✓ SỬA CHỮA NHANH
- ✓ SỬA CHỮA ĐỒNG SƠN
- ✓ THIẾT BỊ HÀN
- ✓ THIẾT BỊ THUY LỰC
- ✓ DỤNG CỤ CẮM TAY

Web: kingtech.vn GOOD PRODUCTS GOOD SERVICES GOOD PRICES

0944 755 799 **Info@kingtech.vn**

Địa Chỉ: Hậu Ái - Văn Canh - Hoài Đức - Hà Nội

ZALO **WHATSAPP**



**WAECO
INTERNATIONAL
GMBH**

**Hướng dẫn dịch vụ ASC 1000 / ASC 2000 /
ASC 3000**

GIẢI PHÁP - THIẾT KẾ - THI CÔNG - CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ - PHÂN PHỐI - THIẾT BỊ Ô TÔ



- ✓ CẦU NÂNG Ô TÔ
- ✓ PHÒNG SƠN Ô TÔ
- ✓ THIẾT BỊ KIỂM ĐỊNH
- ✓ SỬA CHỮA CHUNG
- ✓ SỬA CHỮA NHANH
- ✓ SỬA CHỮA ĐỒNG SƠN
- ✓ THIẾT BỊ HÀN
- ✓ THIẾT BỊ THUY LỰC
- ✓ DỤNG CỤ CẮM TAY

Web : kingtech.vn GOOD PRODUCTS GOOD SERVICES GOOD PRICES

0944 755 799 **Info@kingtech.vn**

Địa Chỉ: Hậu Ái - Văn Canh - Hoài Đức - Hà Nội




Mục lục

Thông tin chung	3
Giải thích các ký hiệu sử dụng trong hướng dẫn này.....	4
Hướng dẫn an toàn.....	5
Bảo dưỡng và sửa chữa.....	8
Chu kỳ bảo trì định kỳ.....	10
Đặt bình chứa dầu và chất nhuộm UV vào máy.....	11
Nhập kích thước bình chứa.....	12
Nạp đầy bình chứa môi chất lạnh bên trong.....	13
Mở menu thông tin.....	14
Lựa chọn nhanh.....	15
Lựa chọn tự do.....	17
Xả rửa hệ thống điều hòa.....	18
Kiểm tra hệ thống điều hòa mà không cần quy trình nạp gas.....	21
Mã lỗi.....	23
Hiệu chỉnh cân dầu (đặt điểm 0).....	25
Thay lọc bên trong (Internal Filter).....	27
Thay dầu bơm hút chân không	29
Hiệu chuẩn cảm biến áp suất.....	31
Xác định công nghệ cân.....	34
Hiệu chuẩn cân môi chất lạnh – công nghệ cũ.....	35
Hiệu chuẩn cân môi chất lạnh – công nghệ mới.....	38
Hiệu chuẩn cân dầu (Oil Scale).....	42
Kiểm tra áp suất bình chứa nội bộ.....	45
Xả khí không ngưng tụ.....	47
Kiểm tra chức năng tổng thể.....	48
Kiểm tra máy nén.....	50
Kiểm tra bơm hút chân không.....	51

Kiểm tra dầu mới.....	52
Kiểm tra chất nhuộm UV	53
Xả dầu thải.....	54
Bo mạch điện tử máy ASC 1000.....	55
Bo mạch điện tử máy ASC 2000 / ASC 3000.....	56
Bo nguồn.....	57
Bộ chia gas.....	59
Hiệu chỉnh lượng nạp khí dùng dây dịch vụ dài.....	60
Thay giấy in.....	61
Thay thẻ nhớ Flash.....	62
Bảng lỗi... ..	64

Thông tin chung

+ Tài liệu hướng dẫn dịch vụ này cung cấp cho bạn toàn bộ thông tin cần thiết để thực hiện bảo dưỡng và sửa chữa các thiết bị Trung tâm Dịch vụ Điều hòa Không khí (AirCon Service Center) các model ASC1000, ASC2000 và ASC3000.

+ Tài liệu này sẽ được cập nhật thường xuyên để đảm bảo rằng nội dung luôn mới nhất. Bạn có thể truy cập các thông tin cập nhật mới nhất thông qua Internet tại địa chỉ:

🌐 www.airconservice.de; www.kingtech.vn

+ Hướng dẫn này được biên soạn dành cho những người thực hiện công việc bảo dưỡng tại các trạm dịch vụ điều hòa ô tô, và đã có trình độ chuyên môn phù hợp để thực hiện các thao tác này.

+ Ngoài ra, cần lưu ý các tài liệu liên quan sau:

📖 Tài liệu đào tạo của WAECO: Thông số kỹ thuật cơ bản – Hệ thống điều hòa ô tô (Fundamental Technical Specifications – Vehicle Air-Conditioning).

📖 Tờ thông tin của WAECO: Quy định pháp lý cơ bản – Hệ thống điều hòa ô tô (Fundamental Legal Specifications – Vehicle Air-Conditioning).

📦 Thông tin do nhà sản xuất môi chất lạnh cung cấp.

⚙️ Các hướng dẫn đặc biệt về việc bảo dưỡng hệ thống điều hòa không khí ô tô theo quy định riêng của công ty bạn (nếu có).

Giải thích các ký hiệu sử dụng trong hướng dẫn này



Định dạng	Ý nghĩa	Ví dụ
Bold	Tên hoặc ký hiệu hiển thị trên thiết bị	Nhấn phím ENTER
“Bold”	Thông báo hiển thị trên màn hình	“Short selection”
Text Text	Danh sách liệt kê, không theo thứ tự cụ thể	Cảm biến áp suất, van xả áp
Text 1 Text 2. Text 3	Các bước thao tác cần thực hiện theo thứ tự	1. Kết nối thiết bị 2. Bật nguồn thiết bị 3. Nhấn nút chọn
Text (1)	Số tham chiếu đến sơ đồ hoặc phần gấp ở đầu tài liệu	Dùng bàn phím (7) để nhập dữ liệu
Text (A)	Ký hiệu bộ phận, chi tiết được tham chiếu trong sơ đồ hoặc phần mô tả công việc	Tháo lõi lọc (E) ở phía bên trái



Nguy cơ gây hại cho sức khỏe hoặc môi trường



Nguy cơ gây hư hỏng thiết bị hoặc vật liệu



Cung cấp thông tin hữu ích giúp vận hành thiết bị hiệu quả hơn

Nếu bạn có ý kiến hoặc câu hỏi liên quan đến hướng dẫn dịch vụ này, vui lòng liên hệ:

WAECO International GmbH

Hollefeldstrasse 63

48282 Emsdetten, Germany

Tel.: +49 (0) 25 72 / 8 79-191

Fax.: +49 (0) 25 72 / 8 79-3 91

E-mail: tdk@waeco.de info@kingtech.vn hotline: +84944755799

Hướng dẫn an toàn



Tài liệu hướng dẫn này được biên soạn dành cho nhân viên kỹ thuật thực hiện bảo dưỡng tại các trạm dịch vụ điều hòa ô tô, những người đã được đào tạo chuyên môn và có đủ trình độ để thao tác thiết bị.

Phần này đặc biệt nhấn mạnh đến kiến thức về các quy định an toàn chung khi làm việc với thiết bị điện tử và hệ thống điều hòa không khí ô tô.

Trước khi thực hiện bất kỳ công việc bảo trì nào trên thiết bị AirCon Service Center, hãy đọc kỹ toàn bộ hướng dẫn dịch vụ này.

Cần lưu ý thêm các tài liệu sau:

-  Tài liệu đào tạo của WAECO: Thông số kỹ thuật cơ bản – Hệ thống điều hòa ô tô (Fundamental Technical Specifications – Vehicle Air-Conditioning)
-  Tờ thông tin của WAECO: Quy định pháp lý cơ bản – Hệ thống điều hòa ô tô (Fundamental Legal Specifications – Vehicle Air-Conditioning)
-  Thông tin do nhà sản xuất môi chất lạnh cung cấp
-  Các hướng dẫn nội bộ đặc biệt của công ty bạn về việc bảo dưỡng hệ thống điều hòa ô tô

Cảnh báo an toàn khi thao tác:

-  Ngắt nguồn điện trước khi mở thiết bị.
Nếu bắt buộc phải để thiết bị kết nối với nguồn điện trong quá trình bảo dưỡng, hãy tuân thủ đúng sơ đồ mạch điện và đảm bảo khoảng cách an toàn với các phần mang điện áp.
-  Chỉ sử dụng linh kiện và vật tư thay thế do WAECO khuyến nghị.
Việc sử dụng các linh kiện không được WAECO phê duyệt có thể gây hư hỏng nghiêm trọng cho thiết bị AirConServiceCenter hoặc hệ thống điều hòa ô tô.
-  Sử dụng đầy đủ trang bị bảo hộ cá nhân (kính bảo hộ, găng tay cách nhiệt) khi thao tác với môi chất lạnh.
Tránh để môi chất lạnh tiếp xúc trực tiếp với da — các vùng bị tiếp xúc có thể bị bỏng lạnh (đóng băng).
Không hít hơi môi chất lạnh; mặc dù hơi gas không độc, nhưng có thể chiếm chỗ oxy trong không khí, gây khó thở.
-  Không được tự ý thay đổi, cải tiến hoặc sửa đổi thiết bị AirConServiceCenter, trừ khi có chỉ định hoặc hướng dẫn chính thức từ WAECO.

Kiểm tra trước khi vận hành:

Trước mỗi lần khởi động thiết bị, hãy kiểm tra toàn bộ các chức năng an toàn. Đặc biệt chú ý các chức năng liên quan trực tiếp đến an toàn vận hành. Chỉ khi xác nhận thiết bị hoạt động đúng chức năng, mới được phép đưa vào sử dụng.

Nếu phát hiện thiết bị hoạt động bất thường, **tuyệt đối không tiếp tục vận hành.**

Cảnh báo trên thiết bị AirConServiceCenter



Chú ý



Tuân thủ hướng dẫn vận hành.



Chỉ kết nối thiết bị với nguồn điện 230 V / 50 Hz AC.



Bảo vệ thiết bị khỏi nước mưa và môi trường ẩm ướt.



Đeo găng tay khi thao tác với môi chất lạnh.



Đeo kính bảo hộ khi thao tác với môi chất lạnh

Thiết bị an toàn

Cảm biến áp suất (Pressure monitor):

Tự động ngắt máy nén (compressor) khi áp suất vận hành vượt quá giới hạn cho phép.

Van xả áp an toàn (Pressure relief valves):

Là cơ cấu an toàn bổ sung nhằm bảo vệ đường ống và bình chứa khỏi nguy cơ nổ hoặc vỡ nếu áp suất tiếp tục tăng ngay cả khi cảm biến áp suất đã kích hoạt ngắt máy nén.

Bảo vệ môi trường và xử lý chất thải



Cảnh báo:

Dầu đã qua sử dụng là chất thải nguy hại.

Không được trộn dầu đã dùng với các loại chất lỏng khác.

Trong thời gian chờ xử lý, phải chứa dầu đã dùng trong thùng chứa phù hợp, kín và an toàn.

3.1 Xử lý vật liệu bao bì (Disposing of packaging material)

- + Bao bì bằng giấy hoặc carton cần được xử lý chung với rác thải giấy khác.
- + Bao bì bằng nhựa cần được phân loại và đưa vào nhóm rác có thể tái chế.

3.2 Thải bỏ thiết bị cũ (Scrapping the old unit)

+ Nếu bạn cần thải bỏ thiết bị AirConServiceCenter, trước hết phải xả toàn bộ chất lỏng trong máy và xử lý theo cách thân thiện với môi trường.

+ Sau đó, mang thiết bị cũ đến trung tâm tái chế gần nhất hoặc liên hệ với bộ phận chăm sóc khách hàng của WAECO để được hướng dẫn cụ thể.

Hỗ trợ kỹ thuật (Support)

WAECO International GmbH

Hollefeldstrasse 63

48282 Emsdetten, Germany

Tel.: +49 (0) 25 72 / 8 79-191

Fax.: +49 (0) 25 72 / 8 79-3 91

E-mail: tdk@waeco.de

info@kingtech.vn

Hotline: +84944755799

Bảo dưỡng và sửa chữa (Maintenance and Repairs)

1 Tổng quan về thiết bị AirConServiceCenter

1.1. Mặt trước



- 1 Đồng hồ đo áp suất thấp (Low Pressure Gauge)
- 2 Đèn báo đỏ “FILL” – đang nạp gas vào hệ thống
- 3 Đèn báo xanh dương “EVACUATE” – đang hút chân không hệ thống
- 4 Đèn báo xanh lá “SUCTION” – đang thu hồi gas
- 5 Đồng hồ đo áp suất cao (High Pressure Gauge)
- 6 Màn hình hiển thị thông tin, thông số vận hành
- 7 Bàn phím điều khiển (phím chọn chế độ, phím khởi động, phím chức năng)
- 8 Đầu nối dịch vụ áp suất thấp – màu xanh (Low-Pressure Coupling)
- 9 Đầu nối dịch vụ áp suất cao – màu đỏ (High-Pressure Coupling)

- 10 **Vít hãm vận chuyển (dạng vận tay) – nằm ở phía dưới đáy máy, dùng để cố định hệ thống trong quá trình di chuyển.**
- 11 Bánh xe trước có chốt khóa (giúp cố định vị trí máy khi vận hành).
- 12 Dây dịch vụ áp suất thấp – màu xanh (Low Pressure Hose).
- 13 Dây dịch vụ áp suất cao – màu đỏ (High Pressure Hose).
- 14 Tấm ốp mặt trước (Front Cover).
- 15 Máy in (tùy chọn dành cho model ASC1000).
- 16 Cụm màn hình hiển thị (Display Unit).

1.2 Mặt sau (Rear)



- 17 **Bình chứa dầu mới (New Oil Container).**
- 18 **Bình chứa dung dịch phụ gia UV (dùng để phát hiện rò rỉ gas).**
- 19 **Bình chứa dầu thải sau khi thu hồi (Used Oil Container).**
- 20 **Nắp che bảo vệ phía sau (Cover Flap).**
- 21 **Công tắc nguồn chính (Main Power Switch).**

Chu kỳ bảo dưỡng định kỳ (Maintenance Intervals)

Chu kỳ (Interval)	Hạng mục bảo dưỡng	Ghi chú
Mỗi 4 tuần	Kiểm tra tình trạng các ống dẫn dịch vụ (service hoses).	Kiểm tra tổng thể bên ngoài thiết bị.
Mỗi 4 tuần	Hiệu chuẩn cảm biến cân (load cell) cho bình môi chất lạnh, dầu và dung dịch UV	Thiết lập lại điểm “zero” (Set zero point).
Mỗi 6 tháng	Kiểm tra đầu nối nhanh (quick coupler).	Kiểm tra tình trạng bên ngoài và khả năng hoạt động.
Mỗi 6 tháng	Hiệu chuẩn cảm biến áp suất (pressure transducer).	Thực hiện hàng tháng nếu thiết bị hoạt động trong môi trường có rung động mạnh.
Theo cảnh báo hiển thị trên màn hình	Thay bộ lọc (filter).	
	Thay dầu bơm hút chân không (vacuum pump oil).	

Lắp đặt bình chứa dầu và dung dịch UV

Mức dung dịch hiện tại của các bình chứa có thể xem trong mục “Info Menu” (Menu Thông tin) xem thêm phần “Opening the info menu” – mở menu thông tin ở trang 13.

1 Mở nắp che (20) ở bên trái máy và kết nối các bình chứa vào vị trí khóa gài (snap lock) tương ứng:

Bình chứa dầu mới (17) – Container for new oil

Bình chứa dung dịch UV (18) – Container for UV additive

Bình chứa dầu thải (19) – Container for used oil



2. Đóng nắp che (20) lại sau khi đã lắp và kết nối xong các bình.

Chỉ áp dụng cho model ASC 2000 và ASC 3000

3. Nhập kích thước (dung tích) của bình dầu mới và bình dung dịch UV vào hệ thống. Thao tác này được thực hiện trong mục “Entering the container size” (xem trang 6).

Nhập kích thước bình chứa



Phần này chỉ áp dụng cho model **ASC 2000** và **ASC 3000**.

Dầu mới và dung dịch UV có thể được đựng trong bình chứa 500 ml (B) hoặc 250 ml (C). Bạn cần nhập dung tích bình chứa tương ứng vào hệ thống điều khiển của máy AirConServiceCenter.



1. Ở chế độ Standby (chờ), sử dụng phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn mục “Other selections” (Lựa chọn khác).

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	

2. Nhấn **ENTER** để xác nhận lựa chọn

3.3. Dùng phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Service” (Dịch vụ).

Int. vessel filling	☐
Flushing	☐
Reset scales.	☐
Service	☒

4. Nhấn **ENTER** để xác nhận

5. Khi được yêu cầu nhập mật khẩu, nhập mã “**2688**”

6. Dùng phím mũi tên để chọn và kích hoạt các trường cần nhập dữ liệu (các ô màu tối cho biết đang được kích hoạt).

7. Nhấn **ENTER** để xác nhận dung tích đã chọn.

8. Nhấn **STOP** để thoát và quay về chế độ Standby (chờ).

Nạp đầy bình chứa môi chất lạnh bên trong (Filling up the internal refrigerant bottle) Ghi chú:

Hãy đọc kỹ hướng dẫn về các loại bình môi chất lạnh trước khi nạp.

Lượng gas hiện có trong bình sẽ được hiển thị trên menu chờ (Standby Menu). Có 3 loại bình gas (refrigerant vessels) được sử dụng trong quá trình nạp:



- Bình gas không có ống hút:

Loại bình này chỉ có một đầu nối duy nhất. Khi nạp vào máy AirConServiceCenter, phải lật ngược bình gas (đặt đầu nối hướng xuống dưới).

- Bình gas có ống hút:

Loại này cũng chỉ có một đầu nối, nhưng khi nạp vào máy AirConServiceCenter, đầu nối phải hướng lên trên (đặt bình thẳng đứng).

- Bình gas có hai đầu nối:

Loại này có cả đầu L (liquid) và V (vapour).

Khi nạp gas cho máy AirConServiceCenter, sử dụng đầu kết nối L = Liquid (chất lỏng). Khi nạp vào máy, kết nối đầu L vào cổng HP (áp suất cao) của máy ASC

1. Ở chế độ cơ bản (Basic Menu), dùng phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Other selections”
2. Nhấn ENTER để xác nhận
3. Dùng phím mũi tên để chọn “Int. vessel filling” (Nạp bình nội bộ)
4. Nhấn ENTER để xác nhận
5. Làm theo hướng dẫn hiển thị trên màn hình:

Connect the HP hose
to the external tank
then open the valve
ENTER-OK STOP-EXIT

6. Sau khi kết nối ống HP và mở van bình gas ngoài, nhấn ENTER để tiếp tục.
7. Màn hình sẽ hiển thị yêu cầu nhập lượng gas cần nạp (Set the quantity):

Set the quantity
then confirm!
g. 13620
ENTER-OK STOP-EXIT

Nhập giá trị mong muốn (đơn vị: gram) và nhấn ENTER để xác nhận.

Khi quá trình nạp hoàn tất, hệ thống sẽ phát tín hiệu âm báo (bíp) và hiển thị lượng gas thực tế trong bình nội bộ.

- Đóng van bình gas ngoài.
- Ngắt kết nối ống HP.
- Nhấn STOP để quay lại màn hình chính.

Mở menu thông tin (Opening the info menu)

Chức năng: Menu thông tin (Info Menu) hiển thị các mức dung dịch hiện tại trong máy AirConServiceCenter, bao gồm:

Bạn có thể mở Info Menu trực tiếp từ chế độ chờ (Standby Mode).

Short selection	☒
Free selection	☐
Other selections	☐
ENTER-OK	

1. Ở chế độ Standby, nhấn và giữ phím “i” trên bàn phím điều khiển.

Khi sử dụng model ASC 1000, màn hình sẽ hiển thị:

Refrigerant quantity- Lượng môi chất lạnh còn lại
Time- Thời gian hiện tại
Date - Ngày

Khi sử dụng model ASC 2000 và ASC 3000, màn hình sẽ hiển thị đầy đủ hơn:

Refrigerant quantity - Lượng môi chất lạnh
Fresh oil quantity - Lượng dầu mới
UV additive quantity- Lượng dung dịch
Time- Thời gian
Date - Ngày

Refrigerant	g.5885
PAG Oil	ml. 240
UV Tracer	ml. 235.
08:37:40	07/02/13

Lựa chọn nhanh (Short selection)

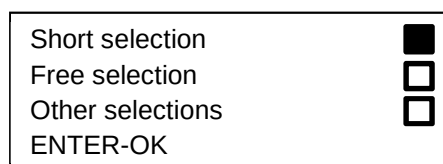
Chế độ “Short Selection” cho phép thực hiện tự động toàn bộ quy trình bảo dưỡng hệ thống điều hòa ô tô chỉ với một thao tác. Kỹ thuật viên chỉ cần nhập dung lượng nạp gas (theo thông tin ghi trên tem xe hoặc cơ sở dữ liệu). Các bước sau đây sẽ được máy thực hiện tự động theo trình tự:

1. Thu hồi môi chất lạnh (Extraction of the refrigerant)
2. Tái chế môi chất lạnh – đạt tiêu chuẩn SAE J 2099
3. Kiểm tra áp suất tăng (Pressure rise test)
4. Xả bỏ dầu cũ (Draining of used oil)
5. Hút chân không toàn bộ hệ thống (Evacuation of the system)
6. Kiểm tra rò rỉ / chân không (Leak test / Vacuum check)
7. Nạp dầu mới theo định lượng (Filling with fresh oil)
8. Nạp dung dịch UV (Filling of UV additive)
9. Nạp gas điều hòa theo dung lượng yêu cầu (Filling of refrigerant)

➔ Sau khi hoàn tất, máy sẽ tự động in báo cáo dịch vụ (Service Report).

Trình tự thao tác:

- 1 Tháo nắp chụp đầu van (valve cap).
- 2 Kết nối các dây dẫn của máy **AirConServiceCenter** vào hệ thống điều hòa trên xe, sau đó mở van kết nối.
- 3 Ở chế độ Standby, sử dụng phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “**Short selection**”.



- 4 Nhấn **ENTER** để xác nhận.
 - 5 Sử dụng bàn phím số (7) và phím mũi tên để nhập dữ liệu của xe (loại xe, dung tích, hệ thống, v.v.).
 - 6 Nhấn **ENTER** để xác nhận.
 - 7 Nhập dung lượng gas cần nạp (theo thông tin ghi trên tem kỹ thuật dán trong khoang động cơ hoặc theo cơ sở dữ liệu trong máy).
- Bạn có thể dùng: Dữ liệu dán trên nhãn nạp gas của xe, hoặc Cơ sở dữ liệu tích hợp trong máy ASC.



Lưu ý kỹ thuật: Nếu có nghi ngờ về thông tin dung lượng gas, hãy luôn sử dụng giá trị được ghi trên tem nhãn của xe (thông tin do nhà sản xuất xe cung cấp).

8 Chọn chế độ thiết lập (mục đang nhấp nháy trên màn hình), sau đó nhấn ENTER để xác nhận.

→ Tiếp tục làm theo hướng dẫn hiển thị trên màn hình (màn hình số 6).

9 Khi cần, nhập dữ liệu mong muốn bằng bàn phím số (7) và các phím mũi tên điều hướng, rồi nhấn ENTER để xác nhận.

Nếu không cần nhập thêm dữ liệu, chỉ cần nhấn ENTER để chuyển sang bước tiếp theo trong chương trình.

💡 Thông tin hỗ trợ (Info Mode):

Nếu bạn nhấn phím “i” trong chế độ Database Mode, màn hình hiển thị (Display 6) sẽ cho biết dung lượng dầu và loại dầu tương ứng cho loại xe đang xử lý.

☒ Sau khi hoàn tất quy trình điều hòa không khí:

Máy sẽ hiển thị thông báo yêu cầu bạn ngắt kết nối các ống dịch vụ (12 và 13) của AirConServiceCenter ra khỏi hệ thống điều hòa trên xe.

10 Ngắt kết nối các ống dịch vụ (12 và 13) rồi nhấn ENTER để xác nhận.

→ Hệ thống sẽ xả sạch lượng gas còn trong ống để chuẩn bị cho lần sử dụng tiếp theo.

→ Lúc này, thiết bị đã sẵn sàng cho chu kỳ làm việc kế tiếp.

11 Đóng nắp chụp van (valve caps) của hệ thống điều hòa trên xe sau khi đã hoàn tất toàn bộ quy trình.

⚠ Lưu ý kỹ thuật:

Khi ngắt kết nối ống dịch vụ, luôn đảm bảo van trên xe đã được đóng kín để tránh rò rỉ môi chất lạnh.

Nếu có cảnh báo “Gas Remaining in Hoses” (còn gas trong ống), không tháo ống ra trước khi máy hoàn tất xả gas tự động.

Sau khi kết thúc, luôn in hoặc lưu báo cáo Service Report để theo dõi lượng gas, dầu và UV đã xử lý.

Lựa chọn tự do (Free Selection)



Chế độ “Free Selection” cho phép thực hiện thủ công từng bước trong quy trình bảo dưỡng hệ thống điều hòa ô tô. Chức năng này tương tự “Short Selection”, nhưng bạn có thể bỏ qua hoặc lặp lại một số bước tùy nhu cầu. Ngoài ra, có thể nhập dữ liệu xe và thông tin dịch vụ bằng bàn phím để máy tự động in báo cáo bảo dưỡng (Service Report) sau mỗi quy trình.

Các thao tác có thể thực hiện trong chế độ “Free Selection”:

Thu hồi và tái chế môi chất lạnh,
Kiểm tra áp suất tăng và xả bỏ dầu cũ
Hút chân không toàn bộ hệ thống
Kiểm tra rò rỉ / chân không
Nạp dầu mới
Nạp dung dịch UV
Nạp môi chất lạnh

➡ Sau khi hoàn tất từng quy trình, máy sẽ tự động in báo cáo dịch vụ.

Quy trình thao tác:

- 1 Kết nối ống dẫn của máy AirConServiceCenter vào hệ thống điều hòa trên xe, sau đó mở các van kết nối.
- 2 Ở chế độ chờ (Standby Mode), dùng phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Free Selection”:

Short selection	☐
Free selection	☒
Other selections	☐
ENTER-OK	

- 3 Nhấn ENTER để xác nhận.
- 4 Làm theo hướng dẫn hiển thị trên màn hình: chọn hạng mục đang nhấp nháy và nhấn ENTER để bắt đầu.
- 5 Nếu cần, nhập dữ liệu mong muốn bằng bàn phím số và phím điều hướng rồi nhấn ENTER để xác nhận. Nếu không muốn nhập thêm dữ liệu, chỉ cần nhấn ENTER để chuyển sang bước kế tiếp. Khi hoàn tất quy trình bảo dưỡng: Máy sẽ hiển thị hướng dẫn ngắt kết nối ống dịch vụ của AirConServiceCenter ra khỏi hệ thống điều hòa trên xe.
6. Ngắt ống dịch vụ (12 và 13) rồi nhấn ENTER để xác nhận.
 - ➔ Máy sẽ tự động xả lượng gas còn lại trong ống.
 - ➔ Thiết bị sau đó sẵn sàng cho lần sử dụng kế tiếp.
7. Đóng nắp chụp van (valve caps) của hệ thống điều hòa trên xe sau khi hoàn thành toàn bộ quy trình.

Xả rửa hệ thống điều hòa (Flushing the air conditioning system)



Chức năng “Flushing” được sử dụng để xả rửa hệ thống điều hòa của xe bằng môi chất lạnh sạch. Việc xả rửa đặc biệt cần thiết khi thay máy nén (compressor) hoặc loại bỏ cặn kim loại còn sót lại trong hệ thống. WAECO khuyên dùng bộ lọc tái chế WAECO Recycle Guard (mã hàng 8885200060) để đảm bảo chất lượng xả rửa tối ưu.

Chuẩn bị trước khi xả rửa: Trước khi thực hiện quy trình, phải thu hồi toàn bộ môi chất lạnh còn trong hệ thống điều hòa. Các bộ phận không thể xả rửa được (như máy nén, bộ ngưng tụ, bộ lọc khô) phải ngắt kết nối khỏi mạch gas. Sau đó, các bộ phận cần xả rửa sẽ được kết nối vào cổng dịch vụ của máy AirConServiceCenter, sử dụng bộ phụ kiện ống chuyển đổi chuyên dụng (flushing circuit adapter set).

1. Kết nối ống dẫn của AirConServiceCenter với hệ thống điều hòa trên xe và mở các van kết nối.
2. Ở chế độ chờ (Standby mode), sử dụng phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Free selection”:

Short selection	☐
Free selection	☒
Other selections	☐
ENTER-OK	

3. Nhấn ENTER để xác nhận.
4. Khi cần, nhập dữ liệu mong muốn bằng bàn phím (7) và phím điều hướng, sau đó nhấn ENTER để xác nhận. Nếu không cần nhập thêm dữ liệu, nhấn ENTER để chuyển sang bước tiếp theo.
5. Chọn “Rec/ Recycling phase” (Giai đoạn thu hồi / tái chế), khi mục này nhấp nháy thì nhấn ENTER để xác nhận.
6. Ở mục “Pressure increase test time” (Thời gian kiểm tra áp suất tăng), nhập 1 phút, sau đó nhấn ENTER để xác nhận.
7. Với mục “Vacuum phase”, chọn No (Không) và nhấn ENTER để xác nhận (bỏ qua bước hút chân không).
8. Với mục “Filling phase”, cũng chọn No (Không) và nhấn ENTER để bỏ qua (không nạp gas sau khi xả rửa).
9. Chọn “Process start” và nhấn ENTER để bắt đầu quy trình xả rửa.

□ Sau khi quá trình xả rửa hoàn tất, máy AirConServiceCenter sẽ tự động chuyển về chế độ chờ (Standby Mode).

10. Ngắt kết nối các bộ phận không thể xả rửa khỏi mạch gas. Các bộ phận này bao gồm:

Compressor – Máy nén

Line filter – Lọc đường ống

Fixed choke – Cổ góp cố định / tiết lưu cố định

Collection containers – Bình chứa thu hồi

Filter drying units – Bộ lọc sấy khô

Expansion valve – Van tiết lưu

11. Kết nối các bộ phận cần xả rửa. Dùng bộ chuyển đổi chuyên dụng (flushing adapters) để kết nối các bộ phận cần xả rửa vào cổng dịch vụ (8) và (9) của máy AirConServiceCenter, tạo thành mạch tuần hoàn rửa kín.

12. Ở chế độ Standby, dùng phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Other selections”:

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	

13. Nhấn ENTER để xác nhận.

14. Dùng phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Flusing” (chức năng xả rửa):

Int. vessel filling	☐
Flushing	☒
Reset scales.	☐
Service	☐

15. Nếu cần, nhập các thông số mong muốn bằng bàn phím (7) và phím điều hướng, sau đó nhấn ENTER để xác nhận. Nếu không muốn nhập dữ liệu, chỉ cần nhấn ENTER để chuyển sang bước tiếp theo.

16. Dùng phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn loại xả rửa cần thực hiện:

Full fluxing	☒
Fast fluxing	☐
ENTER-OK STOP-EXIT	

17. Nhấn ENTER để xác nhận.

18. Làm theo hướng dẫn hiển thị trên màn hình.

□ Sau khi hoàn tất quy trình xả rửa, máy AirConServiceCenter sẽ tự động quay lại chế độ chờ (Standby Mode).

19. Nếu cần, tháo bộ chuyển đổi (adapter) ra khỏi mạch xả rửa, sau đó kết nối lại toàn bộ các bộ phận vào mạch gas chính. → Kết nối lại các dây dẫn của AirConServiceCenter với hệ thống điều hòa trên xe và mở các van kết nối.

20. Ở chế độ chờ (Standby mode), dùng phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Free selection”:

Short selection	☐
Free selection	☒
Other selections	☐
ENTER-OK	

21. Nhấn **ENTER** để xác nhận

22. Khi cần, nhập dữ liệu bằng bàn phím **(7)** và phím điều hướng, sau đó nhấn **ENTER** để xác nhận. Nếu không cần nhập dữ liệu, chỉ cần nhấn **ENTER** để chuyển sang bước tiếp theo.

23. Hủy chọn “**Rec/ Recycling phase**” (Giai đoạn thu hồi/tái chế) bằng cách chọn **No**, khi mục này nhấp nháy thì nhấn **ENTER** để xác nhận.

24. Chọn “**Vacuum phase**” (Giai đoạn hút chân không) và nhấn **ENTER** để xác nhận

25. Nếu cần, nhập thông tin mong muốn (thời gian hút chân không, áp suất mục tiêu, v.v.) bằng **bàn phím (7)** và nhấn **ENTER** để xác nhận. Nếu không nhập, chỉ cần nhấn **ENTER** để sang bước kế tiếp.

26. Chọn “**Filling phase**” (Giai đoạn nạp gas) – khi dòng này nhấp nháy, nhấn **ENTER** để xác nhận.

27. Nhập lượng gas cần nạp theo nhãn kỹ thuật của xe.

28. Làm theo hướng dẫn hiển thị trên màn hình (Display 6): → Chọn phần thiết lập hiển thị (mục nhấp nháy). → Nhấn **ENTER** để xác nhận.

29. Chọn “**Process start**” (Bắt đầu quy trình) rồi nhấn **ENTER** để khởi động quy trình nạp gas. Sau khi nạp hoàn tất, máy sẽ hiển thị hướng dẫn: “Please disconnect the service hoses from the vehicle A/C system.”

30. Ngắt kết nối ống dịch vụ (12) và (13) của AirConServiceCenter ra khỏi hệ thống điều hòa của xe. Nhấn **ENTER** để xác nhận. Máy sẽ xả hết gas còn trong ống, sau đó thiết bị sẵn sàng cho lần sử dụng tiếp theo.

31. Lắp lại các nắp chụp van của hệ thống điều hòa trên xe vào các đầu nối.

Kiểm tra hệ thống điều hòa không cần quy trình nạp gas



Hệ thống điều hòa chỉ có thể được kiểm tra trên các xe có một cổng áp suất thấp và một cổng áp suất cao, hoặc chỉ có một cổng áp suất thấp.



Bài kiểm tra hệ thống điều hòa là một bài kiểm tra để kiểm tra một hệ thống điều hòa không khí của xe. Không có môi chất lạnh nào được hút ra hoặc thêm vào trong quá trình này.



The existing standard function processes “Short selection” and “Free

Các quy trình chức năng tiêu chuẩn hiện có “Short selection” và “Free selection” đã có một chức năng bù cho ống dịch vụ, điều đó có nghĩa là bài kiểm tra chức năng điều hòa cuối cùng có thể được thực hiện theo cách thông thường (các ống dịch vụ điều hòa không khí được xả bởi thiết bị).

1. Gắn các kết nối của AirConServiceCenter vào hệ thống điều hòa của xe và mở chúng.
2. Khởi động động cơ của xe và bật hệ thống điều hòa.
3. Ở chế độ chờ (standby mode), sử dụng các phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Other selections”.

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	

4. Nhấn **ENTER** để xác nhận.
5. Sử dụng các phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “**Air conditioning system test**”.

Air condition test	■
Service	□
ENTER-OK	

- Một yêu cầu xuất hiện yêu cầu bạn kiểm tra hệ thống điều hòa không khí:

Check the A/C system
STOP-EXIT

6. Kiểm tra hệ thống áp suất cao và áp suất thấp của hệ thống điều hòa không khí.
7. Để kết thúc bài kiểm tra hệ thống điều hòa không khí, nhấn **STOP**.
8. Một yêu cầu để tháo khớp nối nhanh HP của hệ thống điều hòa không khí xuất hiện:
9. Đóng khớp nối HP và tháo nó khỏi hệ thống điều hòa không khí. Nhấn ENTER để xác nhận.

Remove HP quick coupling from air conditioning. ENTER-OK



Nếu bạn đã tắt động cơ xe để tháo khớp nối nhanh HP, hãy khởi động lại động cơ và bật hệ thống điều hòa.

Các thông báo hiển thị sau đây được hiển thị:

Wait ! Recovery from the service hoses.

Process completed.
STOP-EXIT

10. Để kết thúc bài kiểm tra hệ thống điều hòa không khí, nhấn **STOP**.

Mã lỗi - Error Codes

Lỗi hiển thị (Fault)	Nguyên nhân (Cause)	Khắc phục (Remedy)
The display shows “Error 02”	Áp suất tăng trở lại khi thử nghiệm tăng áp suất. Không thể giảm áp suất đủ.	Kiểm tra hệ thống điều hòa và các đầu nối để phát hiện rò rỉ, tắc nghẽn và đóng băng. Kiểm tra hiệu chuẩn cảm biến áp suất (pressure transducer).
The display shows “Error 03”	Không có dữ liệu từ cân môi chất lạnh.	Kiểm tra cân.
The display shows “Error 04”	Không thể giảm áp suất khi quá trình xả rửa đang diễn ra.	Kiểm tra hệ thống điều hòa và các đầu nối để phát hiện rò rỉ, tắc nghẽn và đóng băng. Kiểm tra hiệu chuẩn cảm biến áp suất.
The display shows “Error 04”	Không thể giảm áp suất khi quá trình xả rửa đang diễn ra.	Kiểm tra hệ thống điều hòa và các đầu nối để phát hiện rò rỉ, tắc nghẽn và đóng băng. Kiểm tra hiệu chuẩn cảm biến áp suất.
The display shows “Error 05”	Áp suất quá thấp ở kết nối nitơ ngoài. (< 4 bar)	Kiểm tra cài đặt bộ giảm áp suất của bình ngoài. Kiểm tra các đầu nối và van.
The display shows “Error 07”	Áp suất quá cao ở kết nối nitơ ngoài. (> 14 bar)	Kiểm tra cài đặt bộ giảm áp suất của bình ngoài.
The display shows “Error 08”	Một thao tác được thực hiện để đặt lại cân môi chất lạnh về “0” mà không xả trước.	Giải phóng cân môi chất lạnh bằng cách siết vít khóa vận chuyển (có sẵn) bên dưới thiết bị
The display shows “Error 09”	Trong quá trình xả rửa, không thể tạo áp suất ở kết nối áp suất thấp của thiết bị dịch vụ điều hòa.	Kết nối ống áp suất thấp vào bình xả và mở van.
The display shows “Error 10”	Trong bài kiểm tra phần mềm, bộ nén không thể giảm đủ áp suất bên trong.	Áp suất còn lại trên đồng hồ áp suất. Kiểm tra hiệu chuẩn cảm biến áp suất. Kiểm tra bình trong. Kiểm tra máy nén và các van điện từ tương ứng.

The display shows “Error 11”	Không thể xả bất kỳ dầu thải nào trong quá trình kiểm tra phần mềm.	Có dầu còn lại trong bình chung cất không? Việc xả dầu thải có bị gián đoạn trong quá trình trước không? Chai chứa dầu thải đã được lắp đúng chưa? Kiểm tra xem van điện từ có thể di chuyển tự do không. Có lỗi thông hơi không bị tắc trong bình chứa dầu thải không?
The display shows “Error 12”	Không thể loại bỏ bất kỳ môi chất lạnh nào khỏi bình chứa bên trong trong quá trình kiểm tra phần mềm.	Kiểm tra hiệu chuẩn cảm biến áp suất. Kiểm tra xem van bình trong có mở không. Kiểm tra van RE. Nhiệt độ môi trường có dưới 10°C không?
The display shows “Error 60”	Trong quá trình dịch vụ hybrid (xả rửa ống dịch vụ bằng dầu hybrid), không thể tạo chân không.	Các ống dịch vụ có được kết nối với bình xả hybrid không? Bình xả hybrid có được lắp đúng chiều không? Kiểm tra các đầu nối có bị rò rỉ không.
The display shows “Error 61”	Tăng áp suất trong quá trình dịch vụ hybrid (xả rửa ống dịch vụ bằng dầu hybrid).	Các ống dịch vụ có được kết nối với bình xả hybrid không? Bình xả hybrid có được lắp đúng chiều không? Các đầu nối dịch vụ có được mở không?

Điều chỉnh cân dầu (đặt lại điểm 0)



Ghi chú (NOTE):

Để các lượng dầu và phụ gia UV được đo chính xác, điểm 0 của các cân phải được kiểm tra thường xuyên và đặt lại nếu cần thiết.

Việc đặt lại là cần thiết nếu:

- + Nếu lượng trong bình chứa lệch quá 10 ml so với giá trị mục tiêu.

Chú ý (Attention):

Gram và milliliter không giống nhau, $10 \text{ ml} \approx 9 \text{ g}$ ($10 \text{ ml} / 1.14 \text{ g/ml} = 8.77 \text{ g}$).

- + Sau khi vận chuyển.
- + Mỗi bốn tuần.

1. Trong menu cơ bản, sử dụng phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Other selections”:

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	

2. Nhấn **ENTER** để xác nhận.

3. Sử dụng các phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Reset scales”:

Int. vessel filling	☐
Flushing	☐
Reset scales.	☒
Service.	☐

4. Sau đó, bạn được nhắc loại bỏ các bình chứa khỏi cân:

Remove all 3 containers from the scales!
ENTER-OK STOP-EXIT

5. Mở nắp bên trái và lấy các bình chứa ra khỏi cân.

- ▽ Bình chứa dầu mới (17)
- ▽ Bình chứa phụ gia UV (18)
- ▽ Bình chứa dầu thải (19)



Sau khi tắt cả các bình chứa được tháo ra, chờ ít nhất 10 giây! Sau đó nhấn ENTER.

✓ Khi bạn đã đặt điểm 0, menu lựa chọn cho cân sẽ xuất hiện lại.

6. Đưa các bình chứa trở lại vị trí làm việc:

Gắn lại các bình chứa dầu (17), phụ gia UV (18), và chai dầu thải (19) vào khóa gài và đóng nắp lại.

7. Nhấn STOP hai lần để truy cập menu chờ.

Thay bộ lọc bên trong

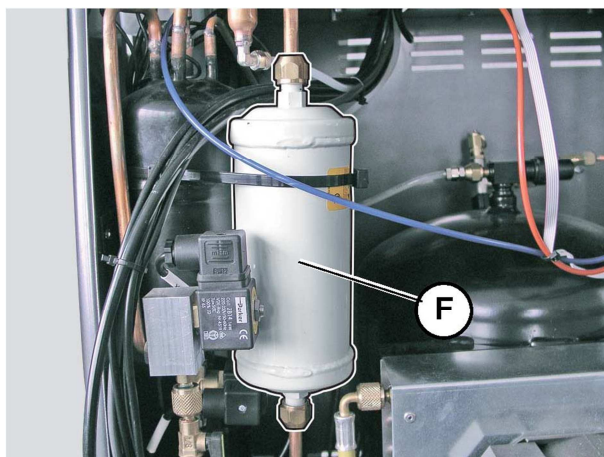


Tắt thiết bị trước khi mở và rút phích cắm điện ra.

1. Tháo tấm mặt trước: Tháo các vít khay đựng dụng cụ (C) và tháo khay đựng dụng cụ ra. Tháo các vít bàn phím (D) và nhấc nó lên. Sau đó tháo các vít (E) ở phần dưới của tấm mặt trước và tháo tấm mặt trước ra.



2. Tháo lõi lọc (F) ở bên trái và thay thế bằng lõi lọc mới (mã lọc WAECO 4440400008). Khi lắp lõi lọc mới, chú ý hướng dòng chảy (mũi tên FLOW phải hướng xuống dưới).



3. Kiểm tra các đầu nối không bị rò rỉ.
4. Lắp lại tấm mặt trước, khay đựng dụng cụ và bảng điều khiển, sau đó kết nối lại phích cắm điện.

Thay dầu bơm chân không



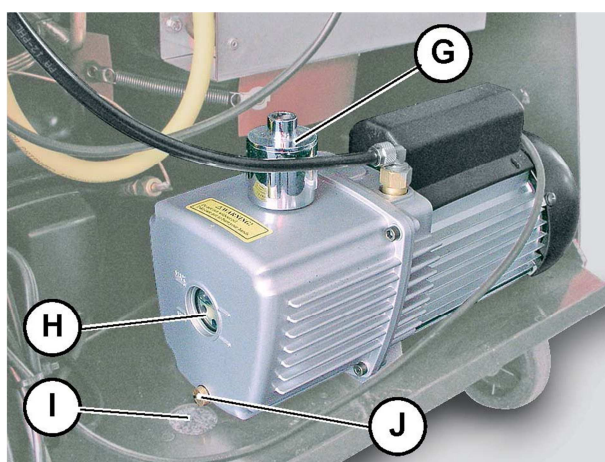
Tắt thiết bị AirConServiceCenter và rút phích cắm điện trước khi mở nắp máy.

1. Tháo tấm mặt trước: Tháo các vít khay đựng dụng cụ (C) và tháo khay đựng dụng cụ ra. Tháo các vít bàn phím (D) và nhấc nó lên. Sau đó tháo các vít (E) ở phần dưới của tấm mặt trước và tháo tấm ra.



2. Đặt một vật chứa có dung tích ít nhất 1/2 lít dưới máy AirConServiceCenter. Dầu từ bơm chân không sẽ chảy ra qua lỗ mở (I) ở đáy thiết bị.
3. Tháo vít nắp đổ dầu (G).
4. Để xả dầu, tháo vít xả dầu (J).

5. Khi dầu đã được xả hoàn toàn khỏi thân bơm, vặn lại vít xả dầu (J).
6. Đổ thêm dầu bơm chân không mới (dầu bơm chân không mã số 8887200003, dung lượng 400 ml) đến giữa kính quan sát (H) và vặn lại vít nắp đổ dầu (G).
7. Lắp lại tấm mặt trước, khay đựng dụng cụ và bảng điều khiển, sau đó kết nối lại phích cắm điện.



Hiệu chuẩn cảm biến áp suất Calibrating the pressure transducer



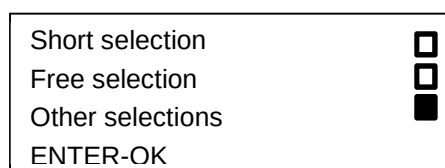
Ghi chú (NOTE):

Cảm biến áp suất (S1) phải được hiệu chuẩn chính xác để có thể thực hiện các phép đo áp suất chính xác.

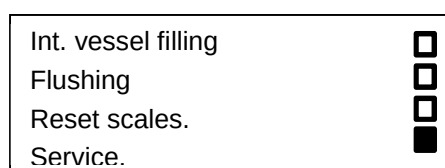
Việc hiệu chuẩn là cần thiết:

- + Mỗi bốn tuần.
- + Nếu AirCon Service Center bị rung mạnh.
- + Mỗi khi dầu bơm chân không được thay.
- + Nếu màn hình hiển thị giá trị áp suất không hợp lý.

1. Trong menu cơ bản, sử dụng phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Other selections”:



2. Nhấn **ENTER** để xác nhận.



3. Sử dụng phím mũi tên để chọn “Service”.

4. Nhấn ENTER để xác nhận.

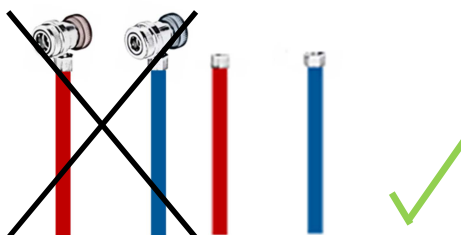
5. Nhập mật khẩu “2224”.

Select device	
Pressure transducer	■
FNTFR-OK	STOP-FXIT
	↕

6. Nhấn **ENTER** để xác nhận.

+ Sau đó màn hình hiển thị:

HP / LP connectors
Removed ?
ENTER-OK
STOP-EXIT



7. Ngắt các khớp nối dịch vụ khỏi các ống dịch vụ và nhấn **ENTER** để xác nhận.

+ Sau đó màn hình hiển thị:

Wait !
Sec.51
68

+ Khi quá trình kết thúc, bộ đếm giảm về 0 và màn hình hiển thị:

Enter atmospheric			
pressure value			
	mb	abs	1
ENTER-OK	STOP-EXIT		

8. Sử dụng bàn phím để nhập áp suất khí quyển hiện tại tại địa phương (ví dụ: 1000 mb) và nhấn ENTER để xác nhận.

Ghi chú (NOTE):

Bạn có thể tra cứu áp suất khí quyển hiện tại cho khu vực của bạn trên Internet, ví dụ tại <http://www.meteo24.de/wetter/> trong mục “air pressure”.

Sau đó màn hình hiển thị:

Calibration ok!

ENTER-OK

Nhấn ENTER để xác nhận.

9. Khi việc hiệu chuẩn đã hoàn tất, nhấn ENTER để thoát khỏi menu.

10. Nhấn STOP hai lần để truy cập menu chờ.

11. Vận các khớp nối dịch vụ vào các ống dịch vụ bằng tay cho chặt. Chú ý không nhầm màu giữa các khớp nối và ống.

12. Khi quá trình hoàn tất, bắt đầu giai đoạn hút chân không để làm trống các ống dịch vụ (các ống chứa đầy không khí).

▽ Free selection

▽ Vacuum phase

Kết thúc giai đoạn hút chân không thủ công bằng nút STOP khi áp suất đạt 1 mbar.

Xác định công nghệ cân

Các thiết bị được sản xuất trước năm 2005 có kỹ thuật cân cũ với khóa vận chuyển.



Các thiết bị này có số 0 ở vị trí thứ hai trong số sê-ri.

Example : 1**0**XXXXX

Các thiết bị này có dấu chấm ở vị trí thứ hai trong phiên bản phần mềm.

Example : 1**.**XX

Các thiết bị được sản xuất sau năm 2005 có kỹ thuật cân mới không có khóa vận chuyển

Các thiết bị này có số 1 hoặc lớn hơn ở vị trí thứ hai trong số sê-ri.

Example : 1**1**XXXX

Các thiết bị này có ký tự X ở vị trí thứ hai trong phiên bản phần mềm..

Example : 1**X**XX

Hiệu chuẩn cân gas lạnh “old weighing technology”

1. Trong chế độ chờ, dùng phím mũi tên lên (↑) hoặc xuống (↓) để chọn “Other selections”.

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	

2. Nhấn **ENTER** để xác nhận.

3. Dùng phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Service”.

Hiệu chuẩn cân gas lạnh	☐
Flushing	☐
Reset scales.	☐
Service	☒

4. Nhấn **ENTER** để xác nhận.

5. Nhập mật khẩu “**5623**”

6. Dùng phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Refrigerant”.

Select device	
Refrigerant	☒
Fresh Oil Scale	☐
ENTER-OK STOP-EXIT	☐

7. Nhấn **ENTER** để xác nhận.

-- Refrigerant scale--
Scale
empty ?
ENTER-OK STOP-EXIT

8. Vặn chặt vít khóa vận chuyển có khóa (10) ở đáy AirConServiceCenter hết mức có thể.

▽ Chờ 10 giây để cân tải ổn định..

9. Nhấn ENTER để xác nhận. ✓ Màn hình nhấp nháy bốn lần.

Wait!
Don't touch
the unit !

Sau đó Màn hình hiển thị

Scale charged ?

ENTER-OK

10. Tháo vít khóa vận chuyển có khóa (10) ở đáy AirConServiceCenter hết mức có thể.

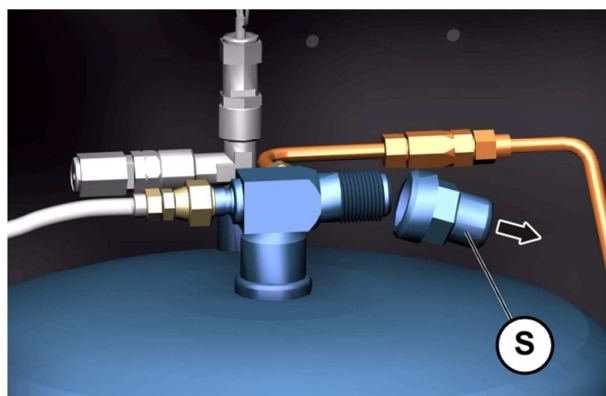
1. Nhấn **ENTER** để xác nhận. Màn hình nhấp nháy bốn lần.

Wait!
Don't touch
the unit !

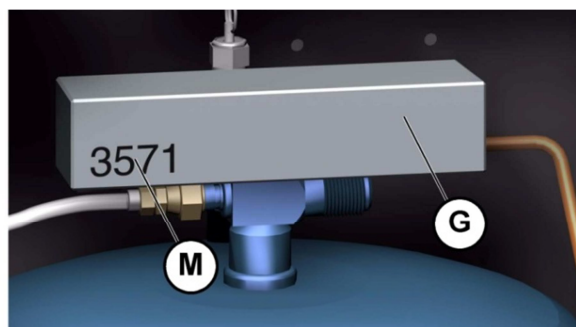
Sau đó màn hình hiển thị:

--Refrigerant--
Place the sample
weight on the scale.

2. Tháo nắp vận (S) khỏi van bình chứa.



3. Đặt quả cân mẫu (G) nằm ngang lên van bình chứa.



Quả cân mẫu có khối lượng khác nhau. Khối lượng cụ thể được ghi trên mỗi quả cân mẫu (M).

14. Sau khi đặt quả cân mẫu xuống, nhấn ENTER để xác nhận. Màn hình nhấp nháy bốn lần:

Wait!
Don't touch
the unit !

Sau đó màn hình hiển thị:

--Refrigerant scale--
Enter the right
value ! g. 0
ENTER-OK STOP-EXIT

15. Nhập khối lượng (M) của quả cân mẫu bằng bàn phím.

Chờ 10 giây để cảm biến tải ổn định.

16. Nhấn ENTER để xác nhận. Màn hình nhấp nháy bốn lần:

Calibration ok !

ENTER-OK STOP-EXIT

17. Khi hiệu chuẩn đã hoàn tất, nhấn ENTER để thoát menu.

18. Nhấn STOP hai lần để trở về chế độ chờ.

19. Tháo quả cân mẫu và vặn lại nắp vặn (S) lên van bình chứa.

Hiệu chuẩn cân môi chất lạnh “new weighing technology”

Để hiệu chuẩn cân, bạn cần một quả cân mẫu có khối lượng từ 10 đến 25 kg.

- Chú ý các biện pháp an toàn khi xử lý môi chất lạnh!
 - Sử dụng găng tay và kính bảo hộ!
- Để hiệu chuẩn cân môi chất lạnh, bạn phải tháo bình chứa môi chất lạnh ra.

Tháo nắp phía trước, mở 4 con vít.



Cảnh báo! Tránh xa các bộ phận đang có điện trong suốt quá trình thao tác!



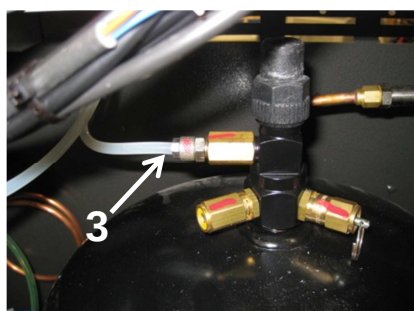
Đóng. Tháo nắp (1) và vặn van theo chiều kim đồng hồ.



Lưu ý: khi mở khớp nối (2 & 3), môi chất lạnh dạng lỏng sẽ thoát ra!

Sử dụng găng tay và kính bảo hộ!

Đóng van tay (2) và mở khớp nối.



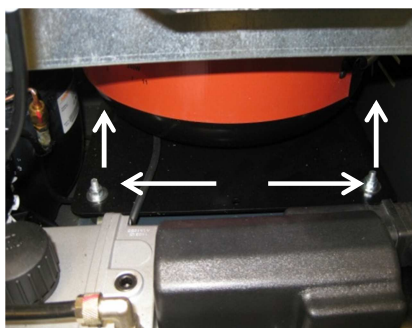
Mở các ống nối (3).

Ngắt dây đai sườn và dây nối từ quạt.



Cảnh báo! 230V (Cách ly các đầu nối hồ!)

Tháo bốn đai ốc 6 mm (4) khỏi bộ bình môi chất lạnh và kéo bình môi chất ra ngoài.



Bật trạm ASC.

1. Trong chế độ chờ, sử dụng các phím mũi tên để chọn “**Other selections**”.
2. Nhấn **ENTER** để xác nhận.
3. Sử dụng các phím mũi tên để chọn “**Service**”.
4. Nhập mật khẩu “**5623**”. Sử dụng các phím mũi tên để chọn “**Refrigerant**”.
5. Nhấn **ENTER** để xác nhận
6. Sử dụng các phím mũi tên để chọn “**Refrigerant**”.
7. Nhấn **ENTER** để xác nhận.

-- Refrigerant scale --
Scale empty?

ENTER-OK STOP-EXIT

9. Nhấn ENTER để xác nhận.

Màn hình nhấp nháy bốn lần:

Wait !

Don't touch
the unit !

Màn hình lại nhấp nháy bốn lần:

Scale charged ?
ENTER-OK

ENTER-OK STOP-EXIT

10. Nhấn **ENTER** để xác nhận. (Chỉ nhấn ENTER)

Wait !

Don't touch
the unit !

Màn hình hiển thị:

-- Refrigerant scale--
Place the sample
weight on the scale.
ENTER-OK STOP-EXIT

11. Đặt quả cân mẫu vào giữa cân.

Chờ mười giây để cảm biến tải ổn định!

Nhấn ENTER để xác nhận.

Màn hình nhấp nháy bốn lần:

Wait !
Don't touch
the unit !

Màn hình hiển thị:

-- Refrigerant scale—
Enter the right
value ! g. 0
ENTER-OK STOP-EXIT

12. Nhập khối lượng (M) của quả cân mẫu bằng bàn phím.

13. Nhấn ENTER để xác nhận.

Màn hình nhấp nháy bốn lần:

Calibration ok!

ENTER-OK

Sau khi hiệu chuẩn, lắp bình chứa môi chất lạnh trở lại vào máy và nối lại các ống, dây đai suối và phích điện.

Lưu ý:

Đừng quên mở van tay của ống màu vàng. Mở cả van của bình và lắp lại nắp bảo vệ!

Hiệu chuẩn cân dầu



Không cần hiệu chuẩn cân dầu của dòng ASC 1000.



Phần sau mô tả quy trình hiệu chuẩn cho cân dầu mới. Mô tả này cũng áp dụng cho cân chất tương phản và cân dầu cũ. Công cụ cần thiết: Quả cân mẫu 300 g.

1. Trong chế độ chờ, sử dụng các phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Other selections”.

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	

2. Nhấn ENTER để xác nhận.

3. Sử dụng các phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Service”.

Int. vessel filling	☐
Flushing	☐
Reset scales.	☐
Service	☒

4. Nhấn ENTER để xác nhận.

5. Nhập mật khẩu “5623”.

6. Sử dụng các phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn cân cần hiệu chuẩn (ví dụ: “Fresh oil”).

Select device	☐
Refrigerant	☐
Fresh Oil Scale	☒
ENTER-OK STOP-EXIT	

7. Nhấn ENTER để xác nhận. Màn hình hiển thị:

-- Fresh oil scale--
Scale
empty ?
ENTER-OK STOP-EXIT

8. Mở nắp che (20) ở bên trái và nối các bình tương ứng vào khóa gài:
Bình dầu mới (17) — Container for new oil (17)
Bình dung dịch UV (18) — Container for UV additive (18)
Bình dầu thải (19) — Container for used oil (19)



9. Ngắt kết nối bình dầu mới (17) khỏi cân dầu mới và tháo nó ra khỏi thiết bị.

Chờ mười giây để cảm biến tải ổn định.

10. Nhấn **ENTER** để xác nhận. Màn hình nhấp nháy bốn lần:

Wait!
Don't touch
the unit !

Màn hình sau đó hiển thị:

-- Fresh oil scale--
Scale
empty ?
ENTER-OK STOP-EXIT

11. Nhấn **ENTER** để xác nhận. Màn hình nhấp nháy bốn lần nữa:

Wait!
Don't touch
the unit !

Màn hình sau đó hiển thị:

-- Fresh oil --
Place the sample
weight on the scale.

12. Kết nối quả cân mẫu với cân dầu mới.

Chờ mười giây để cảm biến tải ổn định.

13. Sau khi gắn quả cân mẫu, nhấn **ENTER** để xác nhận. Màn hình nhấp nháy bốn lần:

Wait!
Don't touch
the unit !

Màn hình sau đó hiển thị:

-- Fresh oil --
Enter the right
value ! g. 0
ENTER-OK STOP-EXIT

14. Nhập khối lượng (300 g) của quả cân mẫu bằng bàn phím.

Chờ mười giây để cảm biến tải ổn định.

15. Nhấn **ENTER** để xác nhận. Màn hình nhấp nháy bốn lần:

Calibration ok !

ENTER-OK STOP-EXIT

16. Khi hiệu chuẩn hoàn tất, nhấn **ENTER** để thoát khỏi menu.

17. Nhấn **STOP** hai lần để trở về chế độ chờ.

18. Tháo quả cân mẫu và gắn lại bình chứa dầu.

Kiểm tra áp suất bình trong (Check internal tank pressure)

Các vấn đề có thể xảy ra do áp suất bình quá cao:

- + Trong quá trình kiểm tra phần mềm, thiết bị khởi động với mã lỗi 10.
- + Thiết bị thu hồi môi chất rất chậm (đặc biệt khi nhiệt độ môi trường cao).

Kiểm tra áp suất bình trong (Check internal tank pressure)

1. Trong chế độ chờ, sử dụng các phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn **“Other selections”**.

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	

2. Nhấn ENTER để xác nhận.

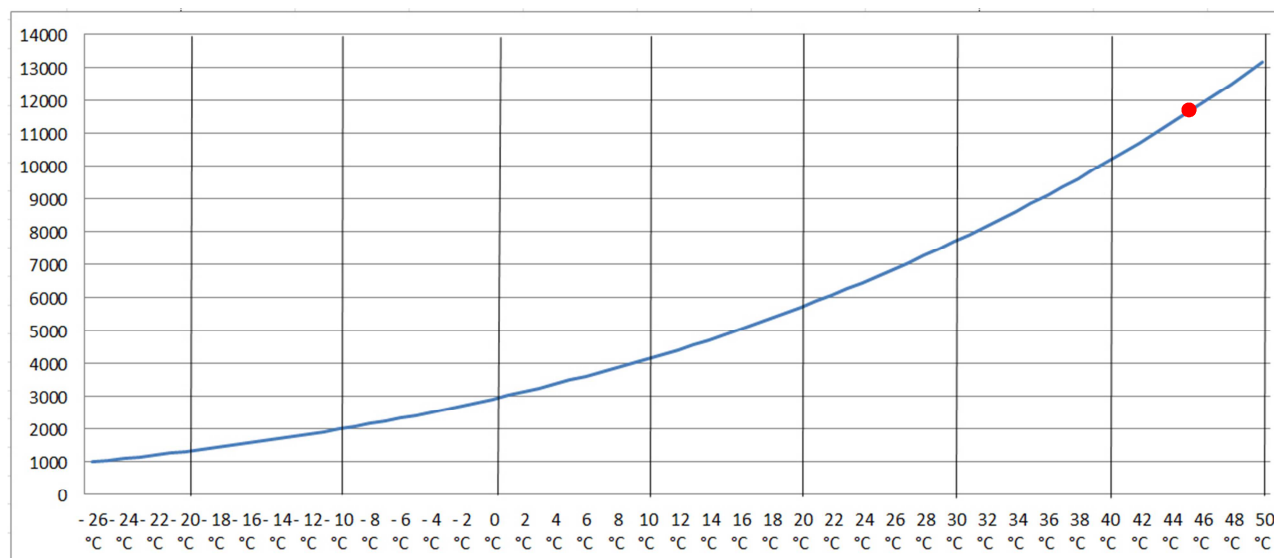
Int. vessel filling	☐
Flushing	☐
Reset scales	☐
Service	☒

3. Sử dụng các phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “Service”.
4. Nhập mật khẩu “1212”.
5. Nhấn ENTER để xác nhận.

1 ☐ CX	2 ☐ DO	3 ☐ OI	4 ☐ VC
5 ☐ HB	6 ☐ UV	7 ☐ FA	8 ☐ LP
9 ☐ HP	0 ☐ RE	SS=ON	
PS =11600		9999 gr.	

Giữ nút 0 (RE) cho đến khi áp suất tăng (hiển thị PS).

Biểu đồ áp suất 134a (Pressure chart 134a)



Nếu áp suất không khớp với biểu đồ áp suất của 134a, bạn phải xả khí NCG (non condensable gases – khí không ngưng tụ).

Ví dụ:

Áp suất ở nhiệt độ môi trường 20°C = 5720 mbar (bình thường)

Áp suất ở nhiệt độ môi trường 20°C = 11600 mbar (quá cao)

Bên trong bình là $11600 \text{ mbar} - 5720 \text{ mbar} = 5880 \text{ mbar}$ khí không ngưng tụ (NCG).

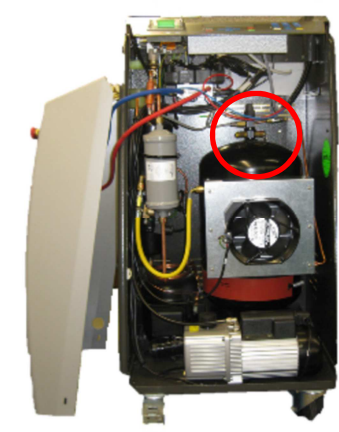
Cần phải xả lượng 5880 này.

Xả khí NCG (Release the NCG)

1. Tháo nắp trước. Để tháo nắp trước, mở 4 con vít.



Cảnh báo! Tránh xa các bộ phận có điện trong suốt quá trình!



Cảnh báo!
Đeo kính và găng tay bảo hộ.

2. Kéo vòng nhỏ trong 3 – 5 giây để xả áp suất.



3. Kiểm tra lại áp suất trong bình.
Nếu áp suất ở nhiệt độ môi trường 20°C nằm trong khoảng 5720 – 7720 mbar, thì áp suất trong bình là đạt (cho phép 2 bar NCG).

Kiểm tra chức năng (Function control)



Phần sau mô tả việc kiểm tra chức năng của tất cả các van điện từ trong quá trình. Mô tả này nhằm mục đích truy cập từng quá trình riêng lẻ mà không cần kết nối thiết bị với hệ thống điều hòa.

1. Trong chế độ chờ, sử dụng các phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “**Other selections**”.

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
ENTER-OK	

2. Nhấn ENTER để xác nhận.

Int. vessel filling	☐
Flushing	☐
Reset scales.	☐
Service.	☒

3. Sử dụng các phím mũi tên ↑ hoặc ↓ để chọn “**Service**”.

4. Nhập mật khẩu “**1212**”.

5. Nhấn **ENTER** để xác nhận.

1 ☐ CX	2 ☐ DO	3 ☐ OI	4 ☐ VC
5 ☐ HB	6 ☐ UV	7 ☐ FA	8 ☐ LP
9 ☐ HP	0 ☐ RE	SS=ON	
PS= 1mb		9999 gr.	

Phân công phím

Phím	Tên viết tắt	Modul	Mô-đun điều khiển
1	CX	compressor	compressor (1), valves (CX)+(7)+(9)
2	DO	oil drain	valve (14)
3	OI	fresh oil	valve (OI)
4	VC	vacuum	vacuum pump (17), valves (VC)
5	HB	heating belt	heating belt (53)
6	UV	UV	valve (UV)
7	FA	fan	fan (65)
8	LP	low-pressure	valve (LP)
9	HP	high-pressure	valve (HP)
0	RE	refrigerant	valve (RE)
SS=ON		→ Công tắc an toàn áp suất (13) (Bật ở 15 bar, Tắt ở 15 bar)	
PS= mbar		→ Giá trị hiện tại của cảm biến áp suất	
9999g		→ Giá trị hiện tại của cân gas lạnh	

Nhấn STOP hai lần để trở về chế độ chờ.

Chú ý!

Nếu bạn nhấn hơn hai nút cùng một lúc, không đảm bảo rằng chức năng sẽ chính xác. Hãy quan sát màn hình để xem các nút khác có đang sáng không!

Kiểm tra máy nén (Compressor test)

Nhấn nút 0 (RE) trong 1 giây, sau đó giữ nút 1 (CX) và quan sát áp suất hiển thị (P) trên màn hình. Ban đầu áp suất phải cao hơn **5000 mbar**. Máy nén phải có khả năng giảm áp suất xuống khoảng **800 mbar** trong thời gian ngắn.

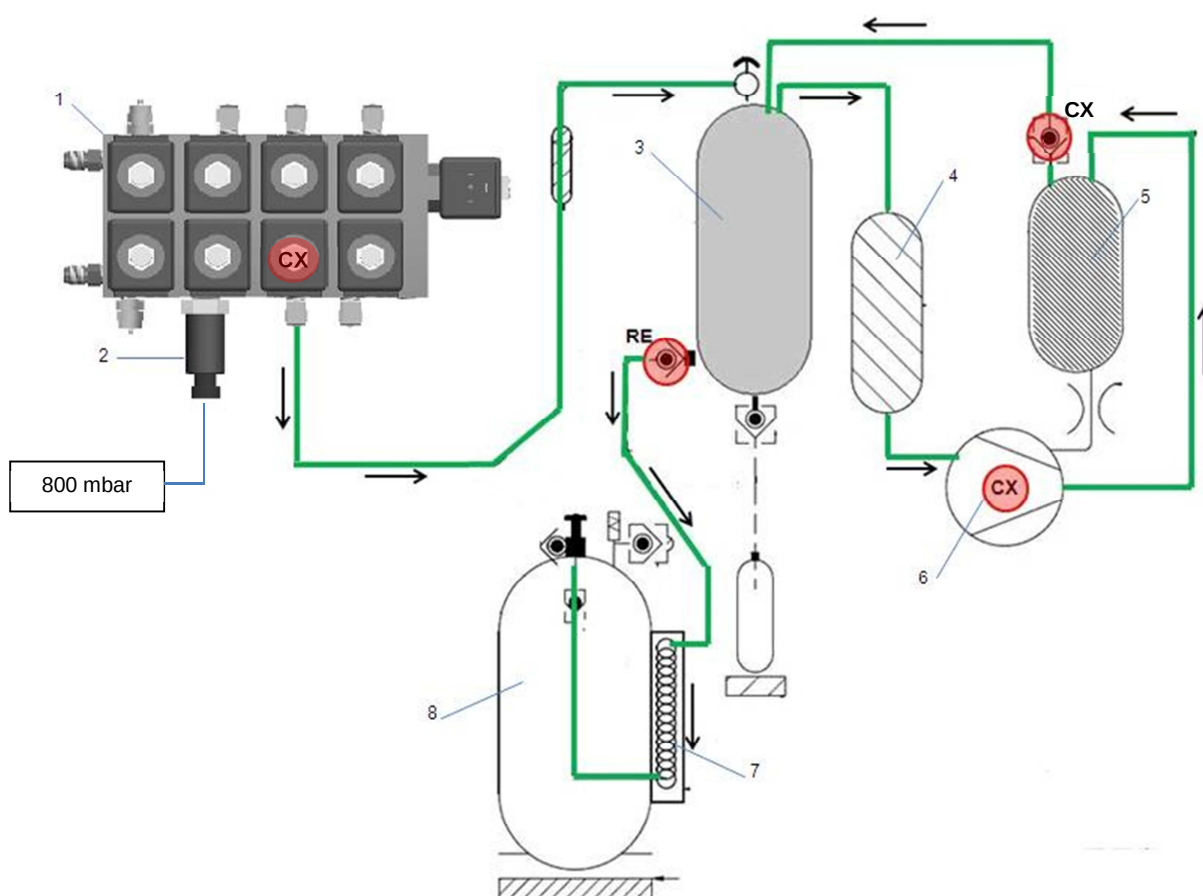
Nếu áp suất không giảm, vui lòng kiểm tra các mục sau:

Hiệu chuẩn cảm biến áp suất (Calibrating of the pressure sensor)

Máy nén (Compressor)

Van (Valves)

Áp suất bình (Tank pressure)



1. Manifold - Bộ chia khí (dàn phân phối)
2. Pressure sensor- Cảm biến áp suất
3. Distillator - Bình tách (bình chưng cất gas)
4. Filter - Bộ lọc
5. Compressor - Máy nén
6. Oil separator - Bộ tách dầu
7. Condensor - Bình ngưng tụ
8. Refrigerant tank - Bình chứa gas lạnh

Kiểm tra bơm chân không (Vacuum pump test)

Giữ và nhấn nút số **4 (VC)** và quan sát chỉ số áp suất (P) trên màn hình hiển thị. Bơm chân không phải có khả năng giảm áp suất xuống khoảng 1 mbar trong thời gian ngắn.

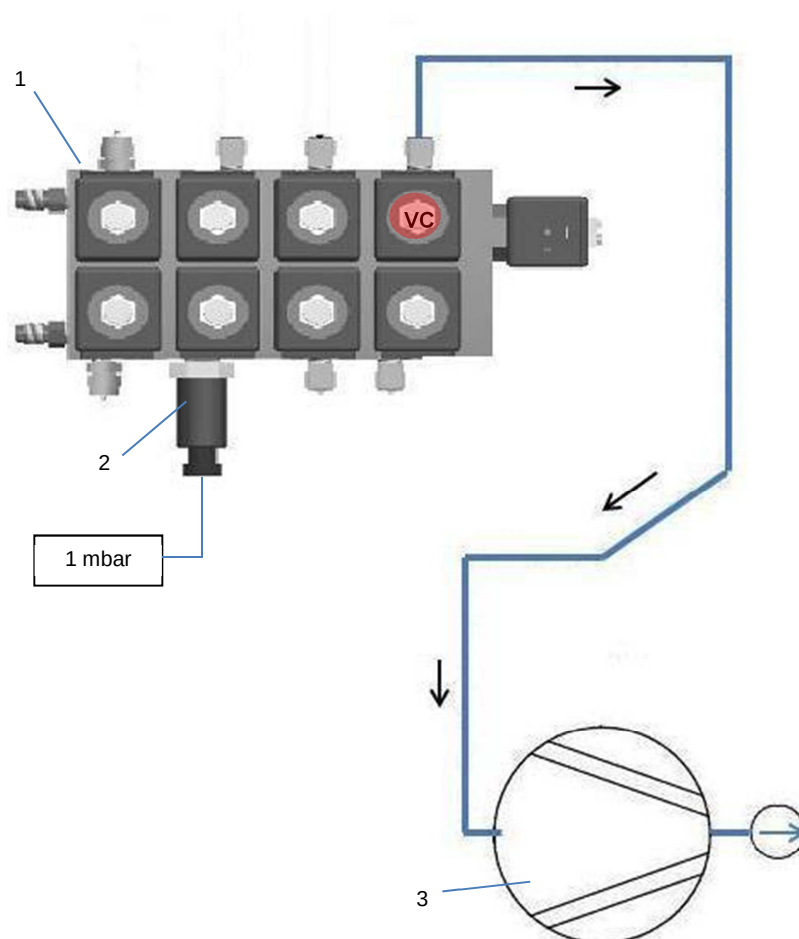
Nếu áp suất không giảm, vui lòng kiểm tra các mục sau:

Hiệu chuẩn cảm biến áp suất (Calibrating of the pressure sensor)

Rò rỉ (Leakages)

Bơm chân không (Vacuum pump)

Van (Valves)



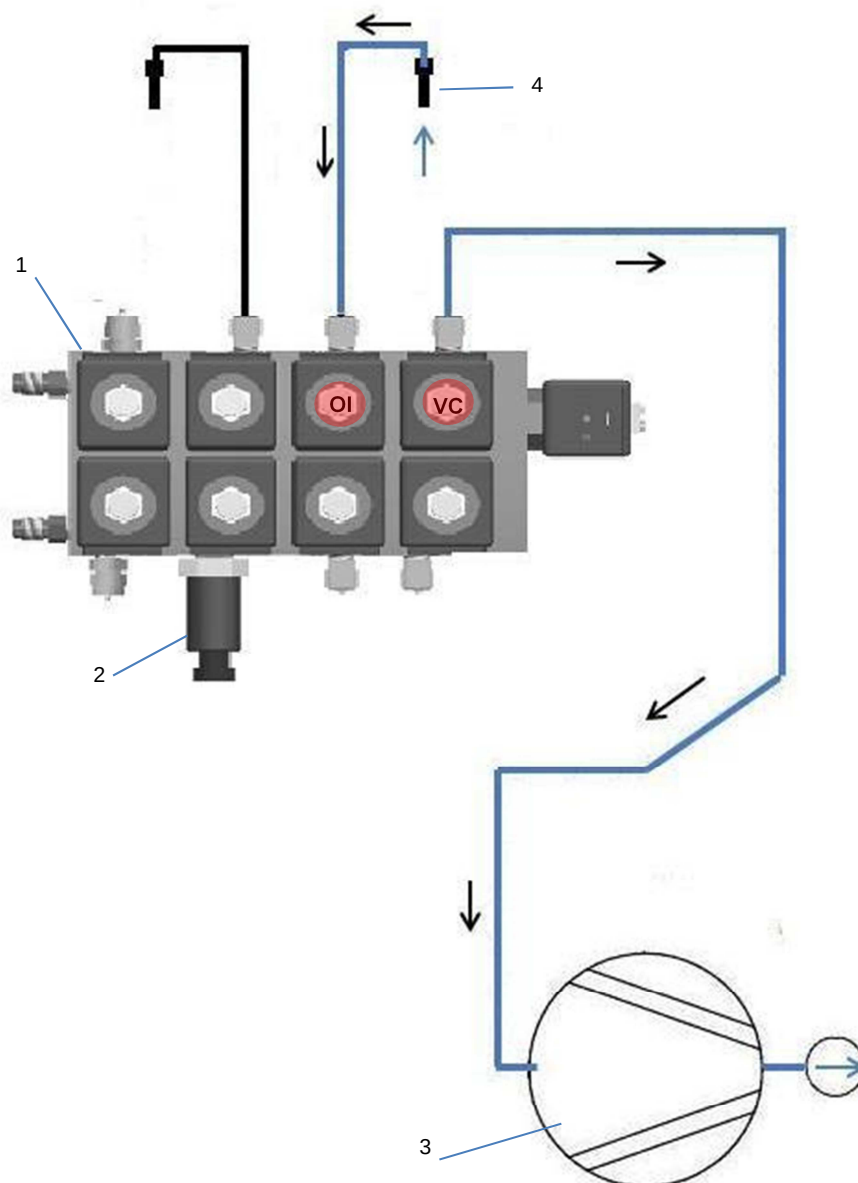
1. Manifold - Bộ chia khí (dàn phân phối)
2. Pressure sensor - Cảm biến áp suất
3. Vacuum pump - Bơm chân không

Kiểm tra dầu mới (Fresh oil test)

Ngắt kết nối chai dầu mới. Giữ đồng thời hai nút 4 (VC) và 3 (OI). Kiểm tra xem có luồng khí ở đầu nối dầu mới hay không.

Nếu không có luồng khí, kiểm tra các mục sau:

- + Tắc nghẽn trong ống hoặc đầu nối (Blockage of the hose or connector)
- + Chức năng của các van (Function of the valves)



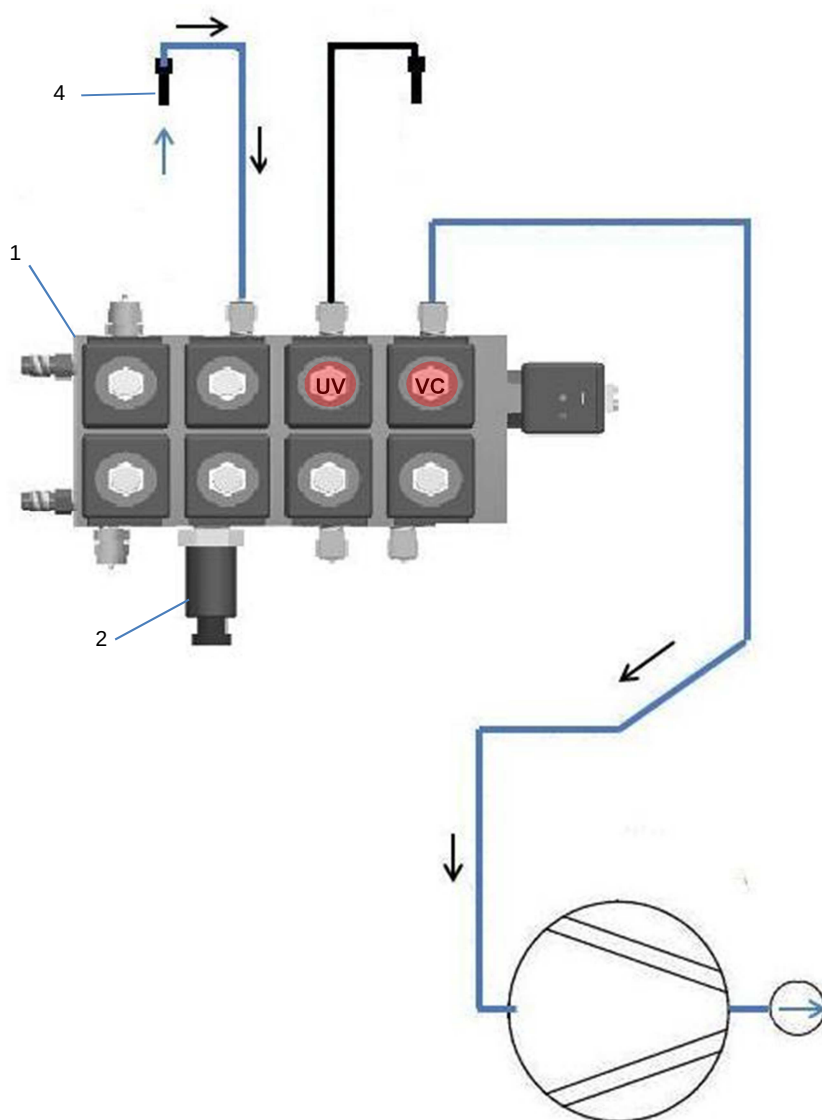
1. Manifold - Bộ chia khí (dàn phân phối)
2. Pressure sensor - Cảm biến áp suất
3. Vacuum pump - Bơm chân không
4. Fresh oil bottle connector - Đầu nối chai dầu mới

Kiểm tra dầu UV (UV test)

Ngắt kết nối chai dầu UV. Giữ đồng thời hai nút 4 (VC) và 6 (OI). Kiểm tra xem có luồng khí tại đầu nối dầu UV hay không.

Nếu không có luồng khí, kiểm tra các mục sau:

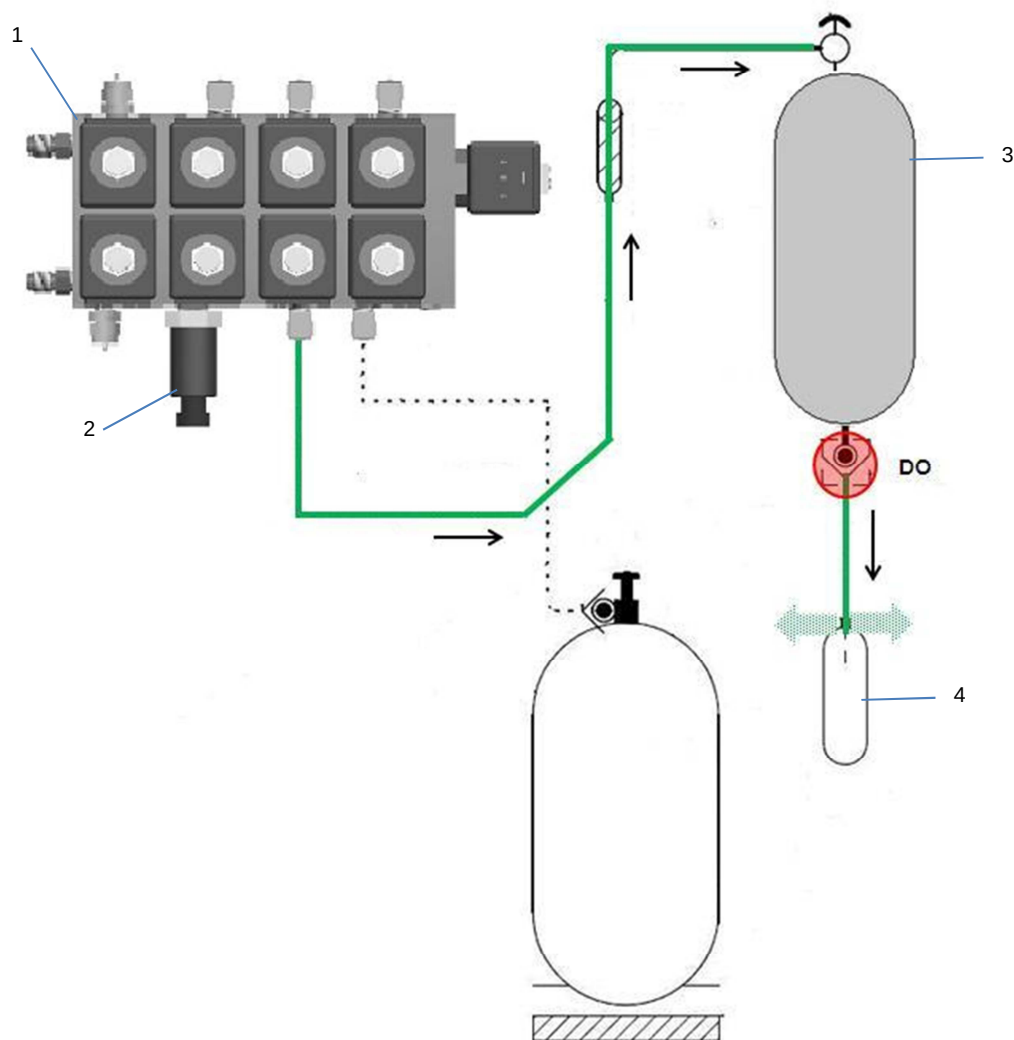
- + Tắc nghẽn trong ống hoặc đầu nối (Blockage of the hose or connector)
- + Chức năng của các van (Function of the valves)



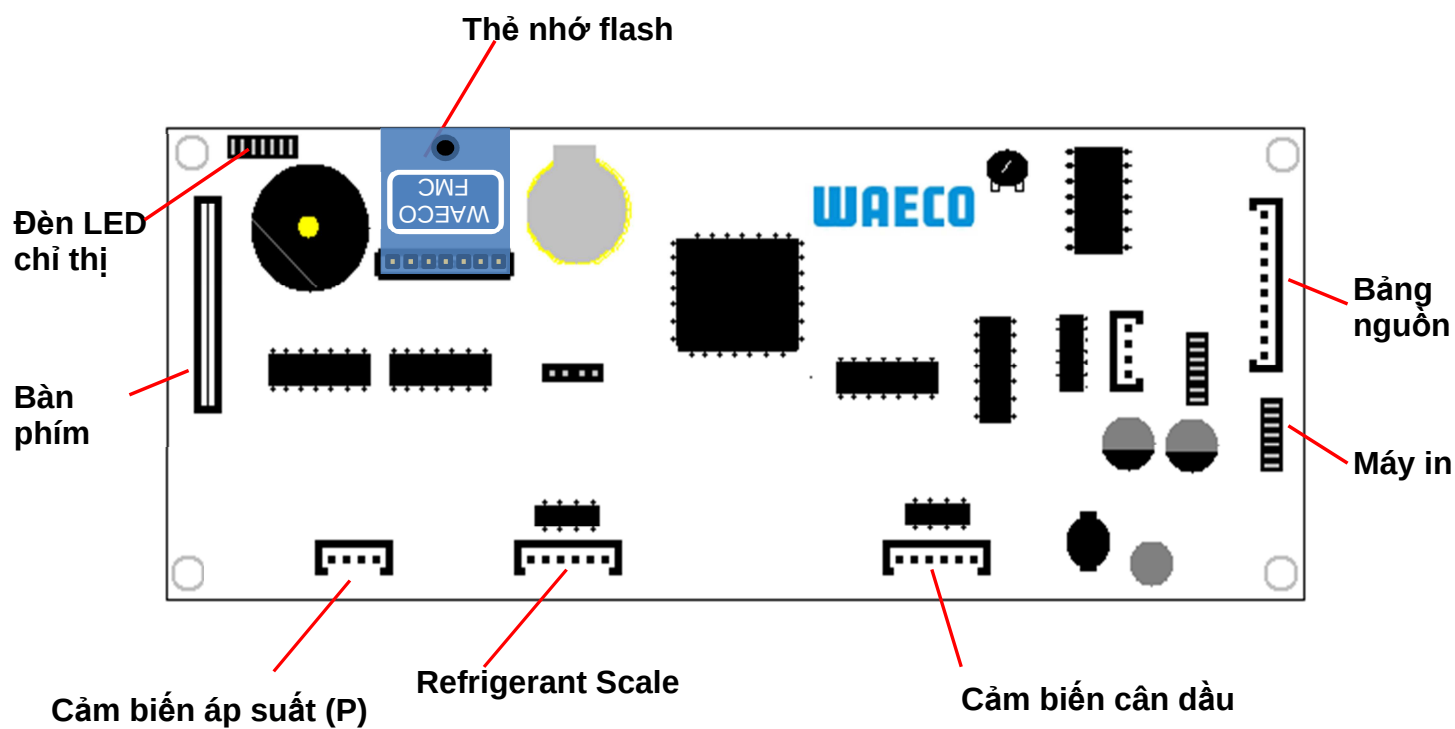
1. Manifold - Bộ chia khí (dàn phân phối)
2. Pressure sensor - Cảm biến áp suất
3. Vacuum pump - Bơm chân không
4. UV oil bottle connector- Đầu nối chai dầu UV

Xả dầu (Oil drain)

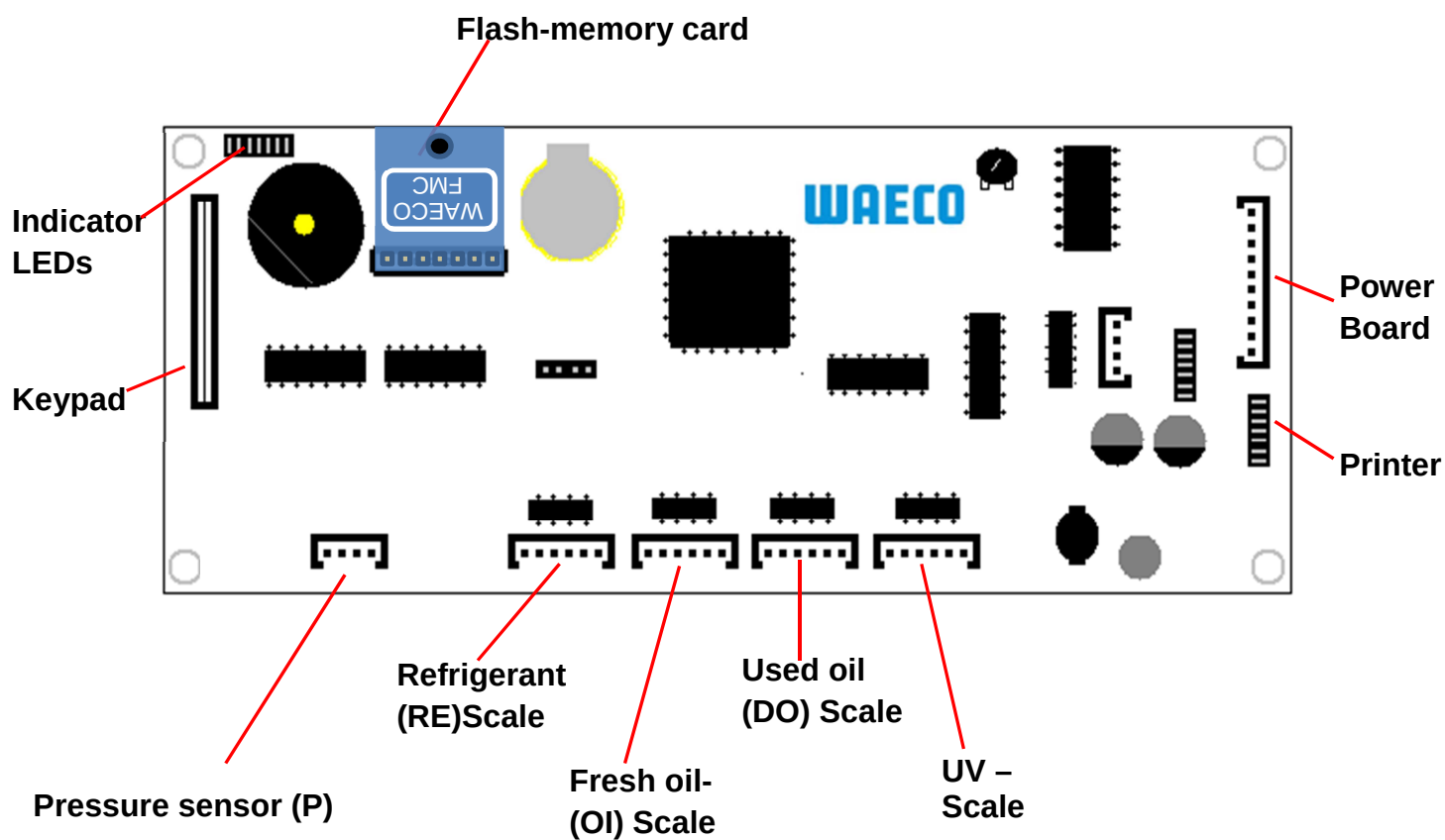
Nhấn nút số 2 (DO) và bạn có thể nghe thấy dầu và môi chất lạnh được xả ra.



Bảng mạch điện tử ASC 1000 (Electronic board ASC 1000)



Electronic board ASC 2000 / ASC 3000

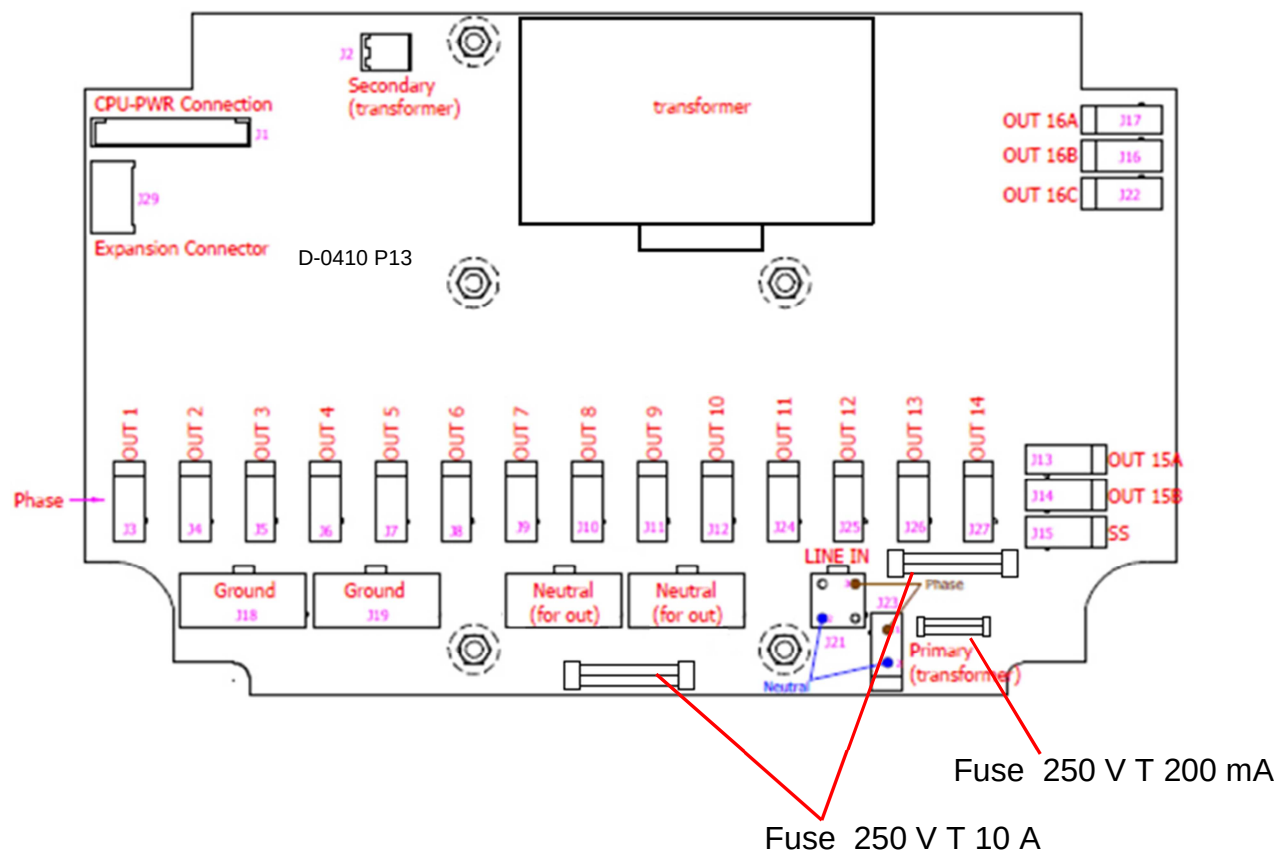


Bảng Mạch nguồn (Power Board)



CẢNH BÁO (WARNING!)

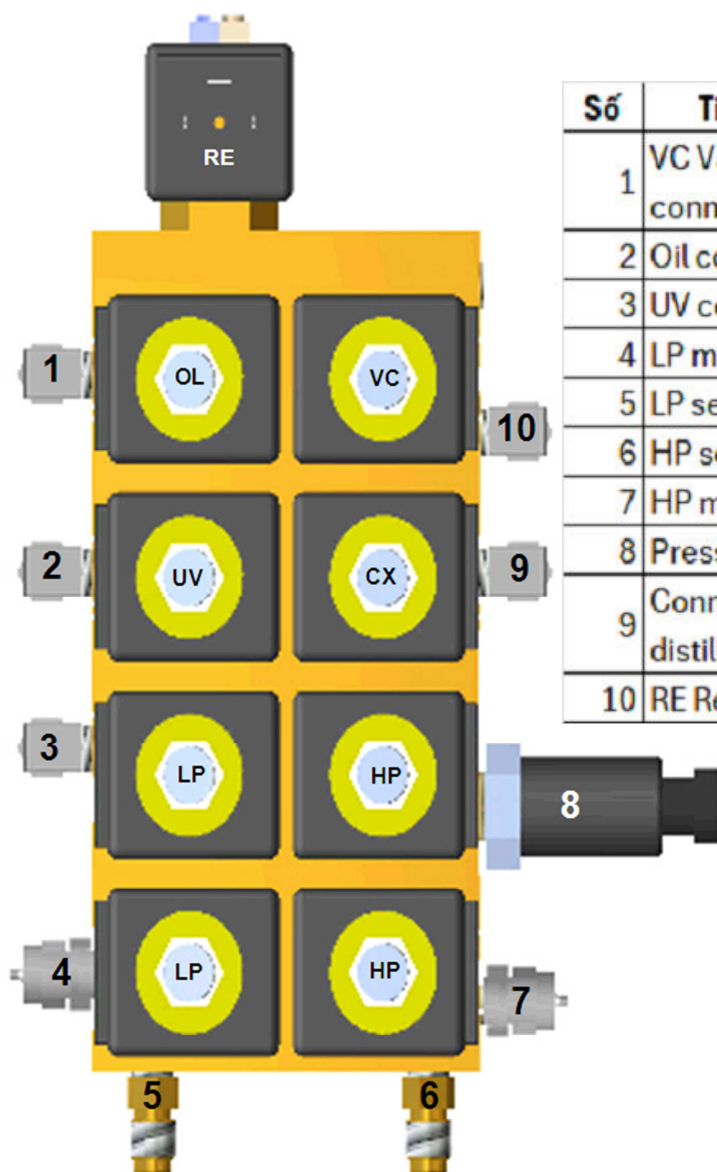
Tất cả đầu ra hoạt động ở điện áp 230V!



ASC	Power Board	OUT 1	OUT 2	OUT 3	OUT 4	OUT 5	OUT 6	OUT 7	OUT 8	OUT 9	OUT 10	OUT 11	OUT 12	OUT 13	OUT 14	OUT 15A	OUT 15B	OUT 16A	OUT 16B	OUT 16C	SS
1000	^																				
2000	D-0410 P11	LP	HP	DO	OI	UV	RE	FA		HB						VC	VC	CX	CX	CX	SS
3000	D-0410 P12	LP	HP	DO	OI	UV	RE	FA	GD	HB	AU					VC	VC	CX	CX	CX	SS
2000 RPA	D-0410 P12	LP	HP	DO	OI	UV	RE	FA	GD	HB	AU					VC	VC	CX	CX	CX	SS
2500	D-0410 P13	LP	HP	DO	OI	UV	RE	VO	GD	HB	AU	Z1	Z2			VC		FA	CX	CX	SS
5000	D-0410 P13	LP	HP	DO	OI	UV	RE	VO	GD	HB	AU	Z1	Z2	CX	GA	VC	GA2	CX			SS

	Modul	Driven Modul
CX	compressor	compressor valves CX
DO	oil drain	valve
OI	fresh oil	valve (OI)
VC	vacuum	vacuum pump valves (VC)
HB	heating belt	heating belt
UV	UV	valve (UV)
Z2 (ASC2500)	connection to recycle unit	valve (Z2)
LP	low-pressure	valve (LP)
HP	high-pressure	valve (HP)
RE	refrigerant	valve (RE)
Z1 (ASC2500)	suction line oil container	valve (Z1)
AU (ASC2500)	connection between the VC and recycle unit	valve (AU)
GD (ASC2500)	Non-condensable gases	valve (GD)
VO (ASC2500)	Atmospheric outlet air VC	valve (VO)

Manifold (Bộ chia khí / cụm van trung tâm)



Số	Tiếng Anh (gốc)	Dịch tiếng Việt
1	VC Vacuum pump connection	Cổng kết nối bơm chân không (VC)
2	Oil connection	Cổng kết nối dầu
3	UV connection	Cổng kết nối dầu UV
4	LP manometer	Đồng hồ đo áp suất thấp (LP)
5	LP service hose	Ống dịch vụ áp suất thấp
6	HP service hose	Ống dịch vụ áp suất cao
7	HP manometer	Đồng hồ đo áp suất cao (HP)
8	Pressure sensor	Cảm biến áp suất
9	Connection to the distiller	Đường kết nối đến bình chưng cất
10	RE Refrigerant	Cổng môi chất lạnh (RE)

1. VC Vacuum pump connection
2. Oil connection
3. UV connection
4. LP manometer
5. LP service hose
6. HP service hose
7. HP manometer
8. Pressure sensor
9. Connection to the distiller
10. RE Refrigerant

Chỉnh sửa lượng nạp cho ống dịch vụ dài

Ghi chú:

Nếu cần dùng ống dịch vụ dài hơn hoặc ngắn hơn cho thiết bị, bạn cần điều chỉnh lượng nạp theo chiều dài ống mới.

Các ống dịch vụ cho phía áp suất cao và thấp phải có cùng chiều dài, nếu không lượng nạp sẽ không được đo chính xác.

1. Trong menu cơ bản, dùng phím mũi tên để chọn “Other selections”.

Short selection	☐
Free selection	☐
Other selections	☒
FNTFR-OK	

2. Nhấn ENTER để xác nhận

3. Dùng phím mũi tên để chọn “Service”.

Int. vessel filling	☐
Flushing	☐
Reset scales.	☐
Service.	☒

4. Nhấn ENTER để xác nhận.

5. Nhập mật khẩu “7732”

▽ Khi đó màn hình hiển thị:

Set the HP hose	
Length (cm) :	300
FNTFR-OK	STOP-FXIT

6. Nhập chiều dài ống tính bằng centimet.

7. Nhấn ENTER để xác nhận.

Thay giấy máy in

1. Để thay cuộn giấy in (15), mở nắp (K).
2. Đặt cuộn giấy mới (mã cuộn giấy 4445900088) như hình và đóng nắp (K) lại.



Thay thẻ nhớ flash



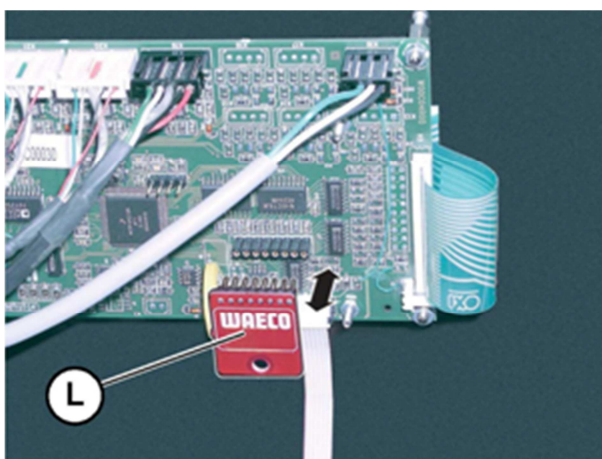
CẢNH BÁO!

Trước khi mở thiết bị, hãy tắt nguồn và rút phích điện ra.

1. Tháo các vít (D) trên bảng điều khiển và nhấc bảng lên.



2. Mở khóa giữ thẻ nhớ flash và rút thẻ (L) ra.

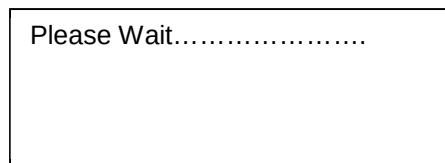


3. Lắp thẻ nhớ flash mới vào.

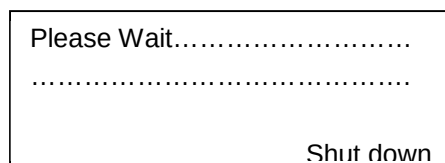
5. Đóng bảng điều khiển lại và cắm lại phích điện.

6. Bật nguồn

Sau đó màn hình hiển thị:



Sau vài giây, màn hình hiển thị:



Làm theo hướng dẫn trên màn hình, rồi tắt thiết bị để khởi động lại.

GHI CHÚ:

**Khi bật lại thiết bị, các giá trị sẽ được sao chép từ thẻ nhớ flash vào thiết bị.
Để làm điều này, vào “Other selections” → “Service” và nhập mật khẩu 4518.
Nhấn ENTER để xác nhận.**

Chú ý!

**Mã 4518 đặt lại thiết bị về mặc định nhà máy.
Hãy kiểm tra lại tất cả các cấu hình tùy chỉnh:**

Chiều dài ống dịch vụ

Kích thước chai dầu

Giá trị mặc định cho lượng dầu nạp thêm, UV, chân không / kiểm tra rò rỉ và môi chất lạnh.

Bảng lỗi - Fault table

Fault (Lỗi)	Cause (Nguyên nhân)	Remedy (Cách khắc phục)
The display shows "WARNING! Internal vessel overpressure."	Thông báo này là bình thường trong quá trình tái chế.	Để tiếp tục, nhấn ENTER trong ba giây. Nếu áp suất hiển thị vượt quá giới hạn, hãy thông báo kỹ thuật viên.
The display shows "WARNING! Internal vessel filled."	Bình chứa môi chất lạnh bên trong quá đầy, không thể chứa thêm lượng môi chất cần hút.	Tháo bớt môi chất lạnh ra khỏi bình theo cách phù hợp.
The display shows "WARNING! Pressure inside the A/C system. Recovery start."	Thông báo này là bình thường khi bắt đầu quá trình hút chân không. Trong hệ thống điều hòa vẫn còn áp suất.	Không cần thao tác. Quá trình sẽ tiếp tục tự động.
The display shows "WARNING! Pressure inside the in A/C system."	Thông báo trong quá trình hút chân không. Trong hệ thống điều hòa vẫn còn áp suất.	Không cần thao tác. Quá trình sẽ tiếp tục tự động.
The display shows "Not enough vacuum to carry on?"	Thông báo này xuất hiện trong quá trình hút chân không khi sau 8 phút áp suất trong hệ thống điều hòa vẫn cao hơn giới hạn.	Kiểm tra hệ thống điều hòa hoặc các đầu nối giữa thiết bị và hệ thống để tìm rò rỉ.
The display shows "A/C system leakage. carry on?"	Thông báo xuất hiện vào cuối quá trình hút chân không. Hệ thống điều hòa bị giảm áp suất hơn 120 mbar trong thời gian kiểm tra.	Kiểm tra hệ thống điều hòa hoặc các đầu nối giữa thiết bị và hệ thống để tìm rò rỉ.
The display shows "Drained oil glass emptying."	Thông báo này xuất hiện trong quá trình hút nếu có hơn 150 ml dầu đã sử dụng trong bình chứa.	Đổ bỏ dầu đã sử dụng trong bình chứa theo cách thân thiện với môi trường.
The display shows "WARNING! Not enough vacuum for injection!"	Thông báo trong giai đoạn nạp nếu không đủ môi chất lạnh, hệ thống sẽ dừng để kết thúc quá trình.	Kiểm tra hệ thống điều hòa hoặc đầu nối giữa thiết bị và hệ thống để tìm rò rỉ.
The display shows "Not enough refrigerant. Add."	Thông báo xuất hiện trong quá trình nạp nếu không đủ môi chất lạnh để hoàn thành.	Thêm môi chất lạnh vào bình chứa.

Fault-lỗi	Cause-nguyên nhân	Remedy-cách khắc phục
The display shows "Not enough UV. Add."	Thông báo này xuất hiện trong quá trình nạp nếu trong bình không đủ dung dịch UV để hoàn tất quá trình.	Đổ thêm dung dịch UV vào bình chứa.
The display shows "Not enough oil. Add."	Thông báo này xuất hiện trong quá trình nạp nếu trong bình không đủ dầu mới để hoàn tất quá trình.	Đổ thêm dầu vào bình chứa.
The display shows "Max. filling time exceeded! Carry on?"	Thông báo này xuất hiện vào cuối quá trình nạp nếu lượng môi chất lạnh cài đặt không thể nạp đủ.	Kiểm tra xem các đầu nối của AirConServiceCenter có bị tắc hay không.
The display shows "External tank empty or closed valve ! Check!"	Thông báo này xuất hiện ở đầu hoặc trong quá trình nạp bình môi chất trong nếu lượng môi chất lạnh cài đặt không đạt được.	Kiểm tra xem bình chứa môi chất ngoài có đầy và van ngoài đã mở chưa.
The display shows "Change the equipment drier filter. Go on ?"	Thông báo này xuất hiện khi bạn bật thiết bị AirConServiceCenter.	Thay bộ lọc sấy bên trong ngay khi có thể.
The display shows "Change the vacuum pump oil! Gon on ?"	Thông báo này xuất hiện khi bạn bật thiết bị AirConServiceCenter.	Thay dầu bơm chân không càng sớm càng tốt.
The display shows "Printer not in line. Carry on ?"	Thông báo này chỉ ra lỗi máy in.	Kiểm tra xem có giấy trong máy in không. Kiểm tra đèn LED (màu vàng phải sáng liên tục). Kiểm tra nắp máy in đã đóng đúng chưa.
No print image.	Giấy in không đúng loại.	Cài đặt đúng loại giấy in nhiệt.
The yellow lamp of the printer flashes.	Nắp chưa đóng.	Đóng nắp lại.
	Paper missing.	Lắp lại cuộn giấy mới.
	Truyền dữ liệu nối tiếp không chính xác.	
The unit doesn't start dark display	Không có nguồn điện.	Kiểm tra phích cắm và cầu chì trong Power Box.
.		
Recovery phase does not end; pressure gauge shows less than 0 bar.	Cảm biến áp suất chưa được hiệu chuẩn hoặc bị hỏng.	Hiệu chuẩn lại hoặc thay cảm biến áp suất.
	Cảm biến áp suất chưa được hiệu chuẩn hoặc bị hỏng.	Hiệu chuẩn lại hoặc thay cảm biến áp suất.

Fault- Lỗi	Cause-nguyên nhân	Remedy-cách khắc phục
Recovery phase does not end; pressure gauge shows more than 0 bar.	Máy nén bị hỏng.	Thay máy nén.
	Van điện từ "Fill" không đóng.	Tháo van điện từ "Fill" và vệ sinh; thay mới nếu cần.
Recovery phase does not end, but pressure gauge shows more than 0.6 bar.	Cảm biến áp suất chưa được hiệu chuẩn.	Hiệu chuẩn lại cảm biến áp suất
	Cảm biến áp suất bị hỏng.	Thay cảm biến áp suất.
Fresh oil is not injected.	Cảm biến áp suất bị hiệu chuẩn sai hoặc hỏng.	Hiệu chuẩn hoặc thay cảm biến áp suất nếu cần.
	Van điện từ không mở.	Kiểm tra mạch điều khiển điện tử của van điện từ; vệ sinh van điện từ.
	Không có đường thông giữa bình dầu mới và khối van điện từ.	Kiểm tra ống dẫn giữa bình dầu mới, khớp nối nhanh của đường dầu và khối van điện từ để đảm bảo thông thoáng.
	Cân đo giá trị sai.	Kiểm tra cài đặt cân; đặt lại về zero point (điểm 0).
Contrast agent is not injected.	Cảm biến áp suất bị hiệu chuẩn sai hoặc hỏng.	Hiệu chuẩn lại cảm biến áp suất; thay cảm biến nếu cần.
	Van điện từ không mở.	Kiểm tra mạch điều khiển điện tử của van điện từ; vệ sinh van điện từ.
	Cân đo giá trị sai.	Kiểm tra cài đặt cân; đặt lại về zero point (điểm 0).
	Không có đường thông giữa bình chứa dung dịch tương phản UV và khối van điện từ.	Kiểm tra ống giữa bình chứa dung dịch tương phản UV, khớp nối nhanh và khối van điện từ để đảm bảo đường thông không bị tắc.
	Không có đường thông giữa bình dầu mới và khối van điện từ.	Kiểm tra ống dẫn giữa bình dầu mới, khớp nối nhanh của đường dầu và khối van điện từ để đảm bảo thông thoáng.