



## Heatpump giải nhiệt gió

### HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH



## CÔNG TY CỔ PHẦN MIMICO

HƯỚNG DẪN AN TOÀN RẤT QUAN TRỌNG HÃY ĐỌC VÀ LÀM THEO TẤT CẢ LƯU TRONG HƯỚNG DẪN

---

# NỘI DUNG

CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA AN TOÀN .....	3
Phần 1 .....	4
Giới thiệu .....	4
Tổng quan về sản phẩm .....	4
Các tính năng chung .....	4
Phần 2 .....	5
Lắp đặt .....	5
Vật tư cần thiết để lắp đặt .....	5
Vị trí lắp đặt .....	7
Chi tiết cài đặt .....	7
Thoát nước và ngưng tụ .....	8
Kết nối nước .....	8
Yêu cầu lắp đặt hệ thống ống nước .....	9
Kết nối điện .....	9
Thông tin chung .....	9
Nguồn cấp .....	9
Tiếp đất và bảo vệ quá dòng .....	10
Cài đặt bo mạch điều khiển PC .....	10
Sơ đồ dây điện .....	11
Phần 3 .....	14
Vận hành bơm nhiệt .....	14
Bộ điều khiển giao diện thân thiện với người dùng LCD .....	14
Hướng dẫn chung .....	14
Bảng điều khiển .....	14
Thiết lập bộ điều khiển .....	15
1. Cài đặt nhiệt độ .....	15
3. Cài đặt thông số .....	17
4. Cài đặt đồng hồ .....	18
5. Cài đặt hẹn giờ .....	18
6. Kiểm soát mật khẩu trình cài đặt .....	19
7. Rã đông thủ công / cưỡng bức .....	20
8. Chế độ làm nóng .....	20
Hướng dẫn vận hành chung .....	21
Hướng dẫn Người dùng .....	21
Bảo vệ sản phẩm .....	22
Phần 4 .....	23
Bảo trì chung .....	23
Mã lỗi bộ điều khiển .....	23
Mã lỗi phổ biến .....	23
Bơm nhiệt hệ thống đơn .....	23
Bơm nhiệt hệ thống kép .....	24
Kiểm tra và Dịch vụ .....	24
Kiểm tra chủ sở hữu .....	24
Xử lý sự cố .....	25

# CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA AN TOÀN

## Lưu ý quan trọng:

Hướng dẫn này cung cấp hướng dẫn lắp đặt và vận hành cho Máy bơm nhiệt giải nhiệt gió. Tham khảo ý kiến người bán nếu có bất kỳ câu hỏi nào liên quan đến thiết bị này.

**Lưu ý cài đặt:** Hướng dẫn này chứa thông tin quan trọng về cài đặt, vận hành và sử dụng an toàn sản phẩm này. Thông tin này phải được cung cấp cho chủ sở hữu và / hoặc người vận hành thiết bị này sau khi lắp đặt hoặc để trên hoặc gần máy bơm nhiệt.

**Lưu ý với người sử dụng:** Sổ tay hướng dẫn này chứa các thông tin quan trọng sẽ giúp bạn vận hành và bảo trì máy bơm nhiệt này. Vui lòng giữ lại nó để tham khảo trong tương lai.



**CẢNH BÁO** - Trước khi cài đặt sản phẩm này, hãy đọc và làm theo tất cả các thông báo cảnh báo và hướng dẫn đi kèm. Không tuân theo các cảnh báo và hướng dẫn an toàn có thể dẫn đến thương tích nặng, tử vong hoặc thiệt hại tài sản.

## Mã và tiêu chuẩn

Máy bơm nhiệt giải nhiệt gió phải được lắp đặt theo quy định về xây dựng và lắp đặt của địa phương theo cơ quan hoặc cơ quan có thẩm quyền. Tất cả mã địa phương được ưu tiên hơn mã quốc gia. Trong trường hợp không có mã địa phương, hãy tham khảo phiên bản mới nhất của Mã điện quốc gia (NEC) trong Mã điện (CEC) của chính quyền địa phương để lắp đặt.

**DANGER**

— Nguy cơ bị điện giật hoặc điện giật.




Việc cung cấp điện cho sản phẩm này phải được lắp đặt bởi thợ điện chuyên nghiệp được cấp phép hoặc được chứng nhận phù hợp với Quy tắc Điện Quốc gia và tất cả các quy định và pháp lệnh hiện hành của địa phương. Việc lắp đặt không đúng cách sẽ tạo ra nguy cơ giật điện có thể dẫn đến tử vong hoặc thương tích nghiêm trọng cho người sử dụng như hồ bơi hoặc spa, người lắp đặt không đúng cách có thể gây thiệt hại cho người và tài sản. Đọc và làm theo các hướng dẫn cụ thể bên trong hướng dẫn này.



**CẢNH BÁO** - Để giảm nguy cơ bị thương, không cho phép trẻ em sử dụng sản phẩm này trừ khi chúng luôn được giám sát chặt chẽ bởi người lớn.

## Thông tin và An toàn Người tiêu dùng

Máy bơm nhiệt giải nhiệt gió được thiết kế và sản xuất để cung cấp sử dụng lâu dài, máy bơm nhiệt là sản phẩm an toàn và đáng tin cậy trong sử dụng, vận hành và bảo trì theo thông tin trong sách hướng dẫn này và các mã lắp đặt được đề cập trong các phần sau. Trong toàn bộ sổ tay hướng dẫn, các cảnh báo và thận trọng về an toàn được xác định bởi biểu tượng "  ". Đảm bảo đọc và tuân thủ tất cả các cảnh báo và thận trọng.

## Mẹo tiết kiệm năng lượng bơm nhiệt

Nếu bạn không có kế hoạch sử dụng nước nóng trong thời gian dài, thì bạn có thể chọn tắt máy bơm nhiệt hoặc giảm cài đặt nhiệt độ của bộ điều khiển vài độ để giảm thiểu tiêu thụ năng lượng.

Chúng tôi đưa ra các khuyến nghị sau đây để giúp tiết kiệm năng lượng và giảm thiểu chi phí vận hành máy bơm nhiệt của bạn mà không làm mất đi sự thoải mái.

1. Nhiệt độ nước tối đa là 60°C được khuyến nghị.
2. Nên tắt máy bơm nhiệt khi nhiệt độ không khí xung quanh thấp hơn -10 ° C hoặc nếu đi nghỉ dài hơn một tuần.
3. Để tiết kiệm năng lượng, bạn nên vận hành máy bơm nhiệt vào ban ngày khi nhiệt độ môi trường cao hơn.
4. Cố gắng lắp đặt máy bơm nhiệt ở những nơi thoáng gió trong nhà. Nếu phải lắp đặt ngoài trời thì có thể che chắn máy bơm nhiệt khỏi gió, mưa và tuyết. Luôn sử dụng nơi có mái che điều này sẽ làm giảm khả năng đóng băng và đóng băng.

### **Thông tin cài đặt chung**

1. Việc lắp đặt và dịch vụ phải được thực hiện bởi người lắp đặt chuyên nghiệp hoặc đại lý dịch vụ đủ năng lực và phải tuân thủ tất cả các quy định và / hoặc quy định an toàn quốc gia, tiểu bang và địa phương.
2. Máy bơm nhiệt giải nhiệt gió này được thiết kế đặc biệt để cung cấp nước nóng và sưởi ấm tại bất kỳ nơi nào trong gia đình và thương mại cần nước nóng ở nhiệt độ trung bình, chẳng hạn như nhà máy, xưởng in dệt, thuốc lá khô, giấy khô, đồ khô bằng gỗ, nhà máy tính năng, cung cấp sưởi ấm, lò giết mổ, khử trùng nhà máy thực phẩm, v.v. Không sử dụng nó cho bất kỳ ứng dụng nào khác.

## **PHẦN 1**

### **Giới thiệu**

#### **Tổng quan về sản phẩm**

Máy bơm nhiệt Nguồn khí thương mại truyền nhiệt từ không khí xung quanh vào nước, cung cấp nước nóng ở nhiệt độ cao lên đến 60°C. Máy bơm nhiệt nhiệt độ cao được sử dụng rộng rãi trong các nhà máy, dịch vụ và còn để sưởi ấm ngôi nhà. Với công nghệ tiên tiến máy bơm nhiệt làm nóng trực tiếp có thể hoạt động rất tốt ở nhiệt độ môi trường -7°C với nhiệt độ đầu ra cao lên đến 60 °C, đảm bảo tương thích với các hệ thống được thiết kế dựa trên bộ tản nhiệt có kích thước đã lắp theo máy mà không cần bổ sung. Máy bơm nhiệt so với nồi hơi đốt dầu / LPG truyền thống thì bơm nhiệt nhiệt độ cao tạo ra CO2 ít hơn đến 50% trong khi tiết kiệm 80% chi phí vận hành so với cá thiết bị kể trên.

Máy bơm nhiệt của chúng tôi không chỉ có hiệu suất cao mà còn vận hành dễ dàng và an toàn.

#### **Các tính năng chung**

1. Chi phí vận hành thấp và hiệu quả cao
  - Hệ số hiệu suất cao (COP) lên đến 5 dẫn đến chi phí vận hành thấp hơn so với công nghệ truyền thống khác.
  - Không cần bổ sung bộ gia nhiệt phụ.
- 2 Giảm chi phí vốn
  - Cài đặt đơn giản
  - Tương thích với các hệ thống tản nhiệt truyền thống, loại bỏ chi phí lắp đặt hệ thống sưởi sàn hoặc thay đổi bộ tản nhiệt quá khổ
3. Mức độ đáp ứng cao
  - Nhiệt độ bảo quản cao dẫn đến tăng khả năng cung cấp nước nóng
4. Không có nguy cơ tiềm ẩn bất kỳ nguy cơ cháy, ngộ độc khí, nổ, cháy, điện giật liên quan đến các hệ thống sưởi ấm khác
5. Một bộ điều khiển kỹ thuật số thông minh được kết hợp để duy trì nhiệt độ nước mong muốn

6. Tuổi thọ cao và tủ composite chống ăn mòn chịu được khí hậu khắc nghiệt.
7. Máy nén mang thương hiệu nổi tiếng thế giới đảm bảo hiệu suất vượt trội, siêu tiết kiệm điện, bền bỉ và vận hành êm ái.
8. Bảng điều khiển tự chẩn đoán giám sát và khắc phục sự cố hoạt động của máy bơm nhiệt để đảm bảo hoạt động an toàn và đáng tin cậy.
9. Tự động dò tìm lỗi trên bảng điều khiển và giám sát phục hồi sự cố của máy để bảo đảm an toàn hoạt động và đáng tin cậy.
10. Khoang điện cách ly riêng biệt chống ăn mòn bên trong và kéo dài tuổi thọ máy bơm nhiệt.
11. Máy bơm nhiệt có thể hoạt động ở nhiệt độ không khí xung quanh là -7°C.

## PHẦN 2

### Lắp đặt

Thông tin chung sau đây mô tả cách lắp đặt Máy bơm nhiệt giải nhiệt gió.

**Lưu ý: Trước khi lắp đặt sản phẩm này, hãy đọc và làm theo tất cả các thông báo và hướng dẫn cảnh báo. Chỉ người có chuyên môn hoặc mới được lắp đặt máy bơm nhiệt.**

#### Vật tư cần thiết để lắp đặt

1. Người lắp đặt phải cung cấp những vật dụng sau đây cho tất cả các công trình lắp đặt máy bơm nhiệt:
2. Phụ kiện đường ống nước.
3. Mặt bằng để thoát nước thích hợp.
4. Đảm bảo rằng một đường dây cung cấp điện phù hợp được cung cấp. Xem bảng đánh giá trên máy bơm nhiệt để biết thông số kỹ thuật điện. Vui lòng ghi chú lại các mục cần làm. Không cần hộp nối ở máy bơm nhiệt; Các kết nối được thực hiện bên trong khoang điện của máy bơm nhiệt. Ống dẫn có thể được gắn trực tiếp vào vỏ bơm nhiệt. Ống lồng dây nên dùng loại nhựa PVC.
5. Sử dụng máy bơm tăng áp để bơm nước trong trường hợp áp lực nước thấp.
6. Cần có bộ lọc trên đầu vào của nước.
7. Đường ống dẫn nước nóng nên được bảo ôn cách nhiệt để giảm sự mất nhiệt của nó.

**Lưu ý: Chúng tôi khuyên bạn nên lắp van chặn để đóng ngắt trên các kết nối nước đầu vào và đầu ra để dễ bảo trì.**

## Đặc điểm kỹ thuật bơm nhiệt giải nhiệt gió.

Dòng sản phẩm	MMC030-AHP-T-S	MMC030-AHP-T	MMC050-AHP-T	MMC060-AHP-T	MMC100-AHP/V
Công suất nhiệt (kW)	10.5	11.5	18.8	21.8	38
Công suất điện đầu vào (kW)	2.7	2.95	4.8	5.6	9.6
Dòng điện danh định (A)	12.4	5.9	9	11.2	17.6
COP (Hệ số hiệu quả năng lượng)	3.89	3.90	3.92	3.89	3.96
Môi chất lạnh	R407C				
Nguồn điện	220V/50Hz/PH	380V/50Hz/1PH			
Nhiệt độ nước nóng đầu ra danh định (°C)	55	55	55	55	55
Nhiệt độ nước nóng đầu ra tối đa (°C)	60	60	60	60	60
Lượng nước nóng đầu ra (L/H)	226	247	404	485	817
Lượng tuần hoàn nước (L/H)	1806	1978	3233	3880	6535
Cấp IP (Cấp độ bảo vệ)	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Tỷ lệ chống điện giật	I	I	I	I	I
Độ ồn (dB(A))	≤55	≤55	≤58	≤60	≤66
Trọng lượng tịnh/Tổng trọng lượng(kg)	100/106	100/106	145/155	145/155	300/320
Đường kính ống (mm)	DN25	DN25	DN25	DN25	DN32
Kích thước (W*D*H)	710*710*870	710*710*870	810*800*1030	810*800*1030	1580*800*1600

### Note:

Thiết kế và thông số kỹ thuật trên có thể thay đổi mà không cần thông báo trước để cải tiến sản phẩm. Thông số kỹ thuật chi tiết của các đơn vị vui lòng tham khảo bảng tên trên .

Cần lắp đặt đúng để đảm bảo hoạt động an toàn. Các yêu cầu đối với máy bơm nhiệt bao gồm những điều sau đây:

1. Kích thước phù hợp cho các kết nối quan trọng.
2. Lắp ráp tại hiện trường (nếu có yêu cầu).
3. Vị trí và khoảng trống thích hợp của địa điểm lắp đặt.
4. Hệ thống dây điện phù hợp.
5. Lưu lượng nước phù hợp.

Sách hướng dẫn này cung cấp thông tin cần thiết để đáp ứng các yêu cầu này. Xem lại toàn bộ quy trình ứng dụng và cài đặt trước khi tiếp tục cài đặt.

## Vị trí lắp đặt

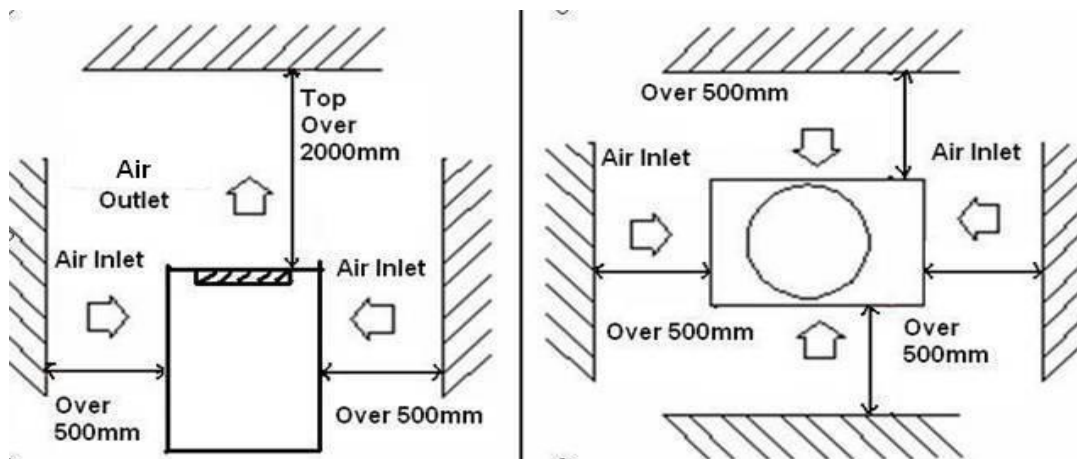
### THẬN TRỌNG!

1. **KHÔNG** lắp đặt máy bơm nhiệt gần các vật liệu cháy nổ và nơi nguy hiểm
2. **KHÔNG** lắp đặt máy bơm nhiệt dưới mái dốc sâu mà không có máng xối, vì điều này sẽ khiến nước mưa, lẫn với các mảnh vụn, tràn qua thiết bị.
3. **KHÔNG** 3. Đặt máy bơm nhiệt trên bề mặt phẳng, hơi phẳng, chẳng hạn như bê tông hoặc sàn nhà. Điều này sẽ cho phép thoát nước ngưng tụ và nước mưa thích hợp từ chân đế của thiết bị. Nếu có thể, tấm sàn nên được đặt ở cùng mức hoặc cao hơn một chút so với hệ thống / thiết bị lọc.

## Chi tiết lắp đặt

Tất cả các tiêu chí được đưa ra trong các phần sau phản ánh khoảng cách tối thiểu. Tuy nhiên, mỗi công trình lắp đặt cũng phải được đánh giá, có tính đến các điều kiện khí hậu địa phương và khoảng cách và chiều cao của các bức tường ngăn cách, khoảng cách với các khu vực tiếp cận công cộng. Bơm nhiệt phải được đặt để tạo khe hở ở tất cả các phía để bảo dưỡng và kiểm tra.

1. Khu vực lắp đặt phải có hệ thống thông gió tốt và không khí vào / ra không bị cản trở.
2. Khu vực lắp đặt phải thoát nước tốt và được xây dựng trên nền vững chắc.
3. Không lắp đặt thiết bị ở những khu vực tích tụ nhiều ô nhiễm như khí mạnh (clo hoặc axit), bụi, cát và lá cây, v.v.
4. 4. Để bảo trì và khắc phục sự cố dễ dàng và tốt hơn, không có chướng ngại vật xung quanh thiết bị phải gần hơn 500mm. Và không có vật cản nào trong vòng 2m, theo chiều dọc, tính từ thiết bị để thông gió. (Xem Hình 1)



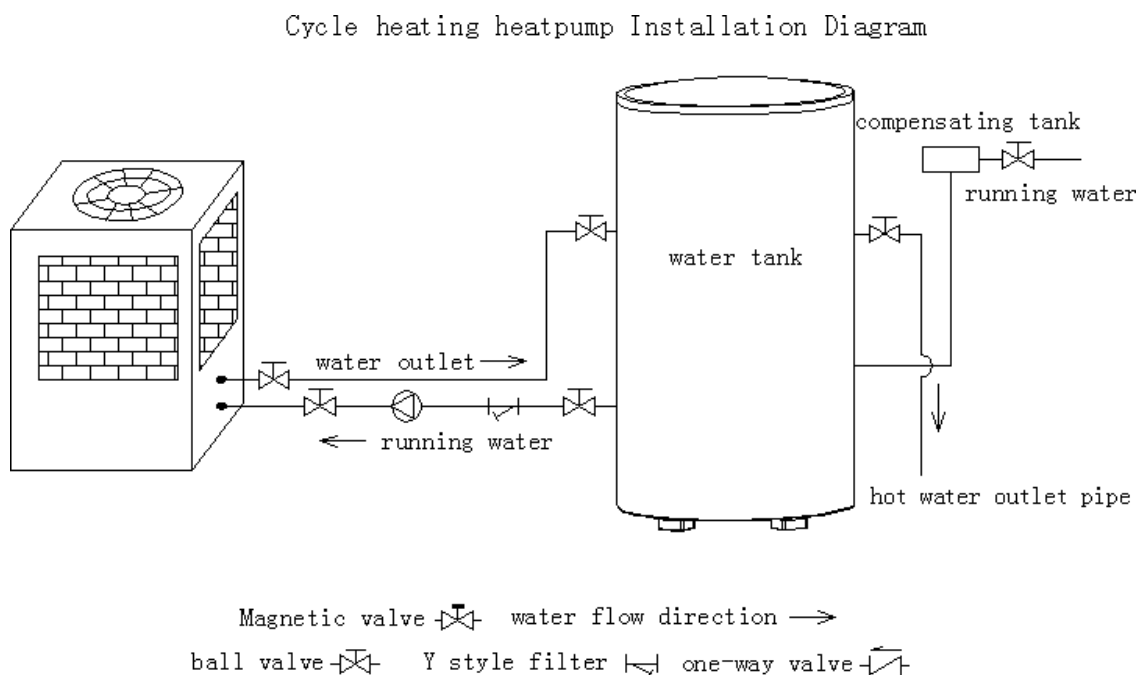
Hình 1

5. Máy bơm nhiệt phải được lắp đặt kèm với các ống lót chống va đập để chống rung và / hoặc mất cân bằng.
6. Mặc dù bộ điều khiển không thấm nước nhưng cần lưu ý tránh ánh nắng trực tiếp và nhiệt độ cao. Ngoài ra, nên đặt máy bơm nhiệt để đảm bảo chất lượng xem bộ điều khiển.
7. Các đường ống dẫn nước phải được lắp đặt với giá đỡ thích hợp để ngăn ngừa thiệt hại có thể xảy ra do rung động. Áp lực nước chảy nên được giữ trên 196kpa. Nếu không, cần lắp đặt máy bơm tăng áp..
8. Dải điện áp làm việc chấp nhận được phải nằm trong khoảng  $\pm 10\%$  điện áp danh định. Khi các bộ phận bơm nhiệt được lắp đặt song song, đảm bảo rằng chênh lệch điện áp giữa các bộ phận này nằm trong khoảng  $\pm 2\%$ .
  - Máy bơm nhiệt phải được tiếp mát nối đất / nối đất vì mục đích an toàn.

## Thoát nước và ngưng tụ

Sự ngưng tụ sẽ xảy ra từ thiết bị bay hơi khi thiết bị đang chạy và thoát nước với tốc độ ổn định, tùy thuộc vào nhiệt độ và độ ẩm không khí xung quanh. Điều kiện môi trường càng ẩm thì sự ngưng tụ càng nhiều. Đáy máy đóng vai trò là khay hứng nước mưa và nước ngưng tụ. Giữ cho các lỗ thoát nước, nằm trên chảo dưới cùng của đế thiết bị, luôn thông thoáng khỏi các mảnh vụn.

**Sơ đồ lắp đặt Máy bơm nhiệt giải nhiệt gió (Xem Hình 2)**



Hình 2

## Kết nối nước

### Kết nối nước tại máy bơm nhiệt

Các phụ kiện Kết nối nhanh được khuyến nghị lắp trên các kết nối đầu vào và đầu ra của nước. (Xem Hình 3)



Hình 3

Nước máy được đổ mạnh vào đầu vào, nằm ở phía bên phải của bộ phận bơm nhiệt. Nước nóng chảy qua đầu ra, nằm ở phía bên phải của máy bơm nhiệt đến bình chứa nước.

Nên sử dụng ống thép không gỉ và PVC / PPR cho hệ thống ống nước của máy bơm nhiệt. Kết nối đầu vào và đầu ra của nước với máy bơm nhiệt (40mm hoặc đầu vào có ren) chấp nhận phụ kiện đường ống bằng thép không gỉ hoặc PVC / PPR.



**⚠ Chú ý** — Đảm bảo rằng các yêu cầu về lưu lượng và tỷ lệ luân chuyển nước máy có thể được duy trì với việc lắp đặt thêm máy bơm nhiệt và các hạn chế về hệ thống ống nước.

## Yêu cầu lắp đặt hệ thống ống nước

1. Khi áp lực nước vượt quá 490Kpa, vui lòng sử dụng van giảm để giảm áp lực nước xuống dưới 294Kpa. Bơm nhiệt chịu áp tối đa là 750Kpa.
2. Mỗi bộ phận kết nối với thiết bị cần được kết nối theo phương pháp khớp lỏng và được lắp đặt với van trung gian.
3. Đảm bảo rằng tất cả hệ thống ống nước đã được hoàn thành đúng cách và sau đó tiến hành kiểm tra rò rỉ nước và kiểm tra áp suất.
4. Tất cả các đường ống và phụ tùng đường ống phải được cách nhiệt để tránh thất thoát nhiệt.
5. Lắp đặt một van xả ở điểm thấp nhất của hệ thống để cho phép hệ thống thoát nước trong điều kiện đóng băng (đông lạnh).
6. Lắp van một chiều trên kết nối đầu ra nước để tránh hiện tượng hút ngược khi máy bơm nước dừng.
7. Để giảm áp suất ngược, các đường ống nên được lắp đặt theo chiều ngang
8. Và giảm thiểu các co, cút (kết nối 90 độ). Nếu yêu cầu tốc độ dòng chảy cao hơn, hãy lắp một van rẽ nhánh

## Kết nối điện

**⚠ CẢNH BÁO** — Nguy cơ bị điện giật hoặc điện giật.



Đảm bảo rằng tất cả các mạch điện áp cao đã được ngắt kết nối trước khi bắt đầu lắp đặt máy bơm nhiệt. Tiếp xúc với các mạch này có thể dẫn đến tử vong hoặc thương tích nghiêm trọng cho người sử dụng, người lắp đặt hoặc những người khác, do điện giật và cũng có thể gây thiệt hại về tài sản.

**⚠ CẢNH BÁO** — Dán nhãn tất cả các dây trước khi ngắt kết nối khi bảo dưỡng máy bơm nhiệt. Lỗi dây điện có thể gây ra hoạt động không đúng và nguy hiểm. Kiểm tra và đảm bảo hoạt động tốt sau khi bảo dưỡng.

## Thông tin chung

Kết nối dây điện phải được thực hiện theo sơ đồ đầu dây được tìm thấy ở bên trong bảng điều khiển truy cập máy bơm nhiệt hoặc xem phụ lục A để tham khảo.

Bơm nhiệt phải được nối đất / nối đất. Một vấu nối đất được cung cấp ở bên trong khoang điện của máy bơm nhiệt.

## Nguồn cấp

1. Nếu điện áp cung cấp quá thấp hoặc quá cao, nó có thể gây hư hỏng và / hoặc dẫn đến hoạt động không ổn định của bộ phận bơm nhiệt, do dòng điện cao khi khởi động.
2. Điện áp khởi động tối thiểu phải trên 90% điện áp danh định. Dải điện áp làm việc chấp nhận được phải nằm trong khoảng  $\pm 10\%$  điện áp danh định. Khi các đơn vị bơm nhiệt được lắp đặt song song, đảm bảo rằng chênh lệch điện áp giữa các đơn vị này nằm trong khoảng  $\pm 2\%$  so với nhau. Sự khác biệt điện áp giữa các pha.

3. Đảm bảo các thông số kỹ thuật của cáp, đáp ứng các yêu cầu chính xác cho việc lắp đặt cụ thể. Khoảng cách giữa vị trí lắp đặt và nguồn điện lưới sẽ ảnh hưởng đến độ dày của cáp. Tuân theo các tiêu chuẩn về an toàn điện để chọn cáp, cầu dao và cầu dao cách ly.

## **Tiếp đất và bảo vệ quá dòng**

Để tránh bị điện giật trong trường hợp rò rỉ từ thiết bị, hãy lắp đặt máy bơm nhiệt theo tiêu chuẩn an toàn điện.

1. Không ngắt nguồn điện áp cung cấp cho máy bơm nhiệt thường xuyên vì điều này có thể làm giảm tuổi thọ của máy bơm nhiệt.
2. Khi cài đặt bảo vệ quá dòng, hãy đảm bảo đáp ứng định mức dòng điện chính xác cho cài đặt cụ thể này.
3. Máy nén, bộ phận cuộn quạt và máy bơm nước bơm nhiệt đều có công tắc tơ AC và bảo vệ rơ le nhiệt. Do đó, trong quá trình cài đặt và gỡ lỗi, trước tiên hãy đo dòng điện của từng thành phần nói trên, sau đó điều chỉnh phạm vi bảo vệ dòng điện của rơ le nhiệt.

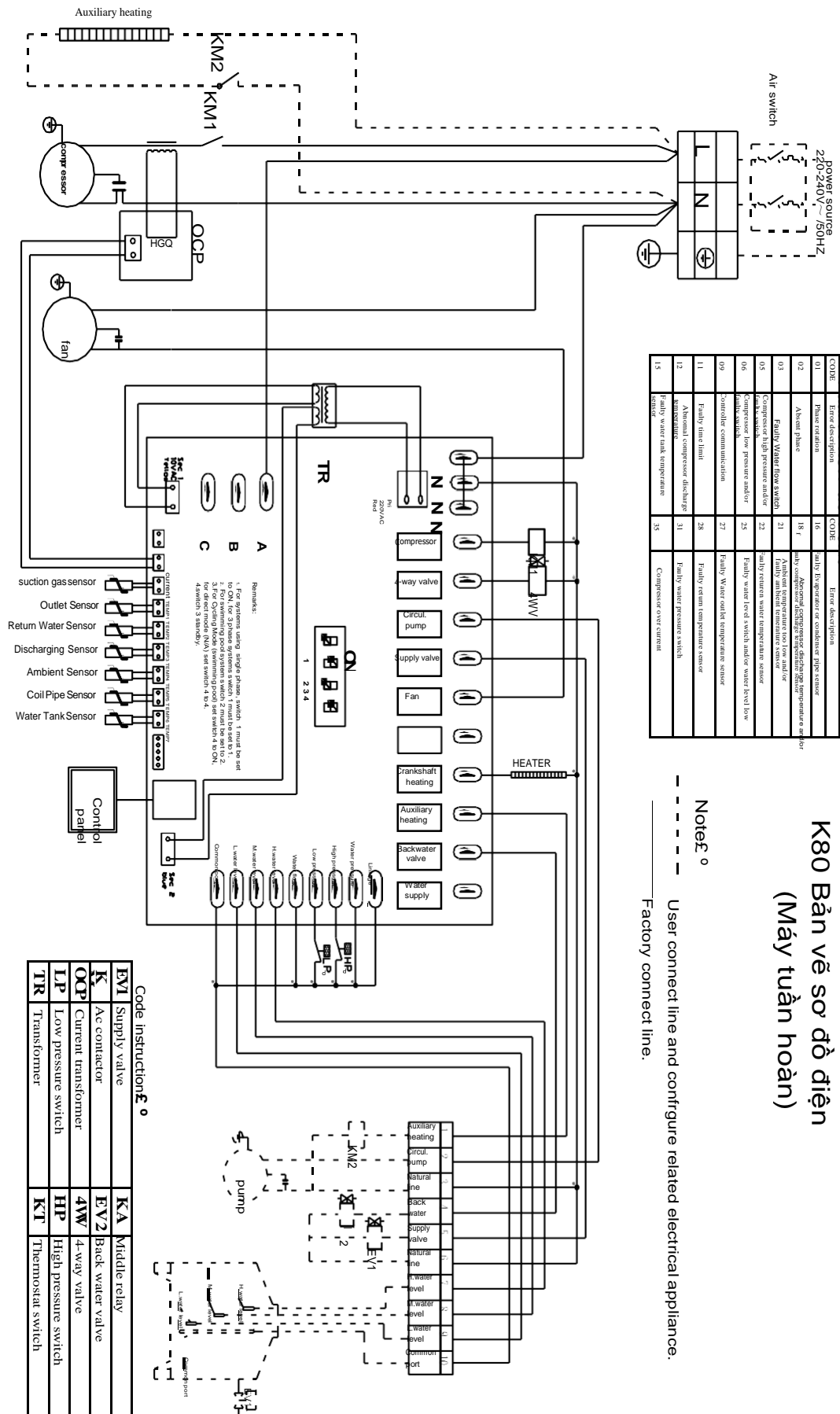
## **Cài đặt bo mạch điều khiển PC**

Bộ điều khiển PCB có một công tắc bật tắt có thể lựa chọn chân cắm phải được đặt theo yêu cầu cài đặt cụ thể.

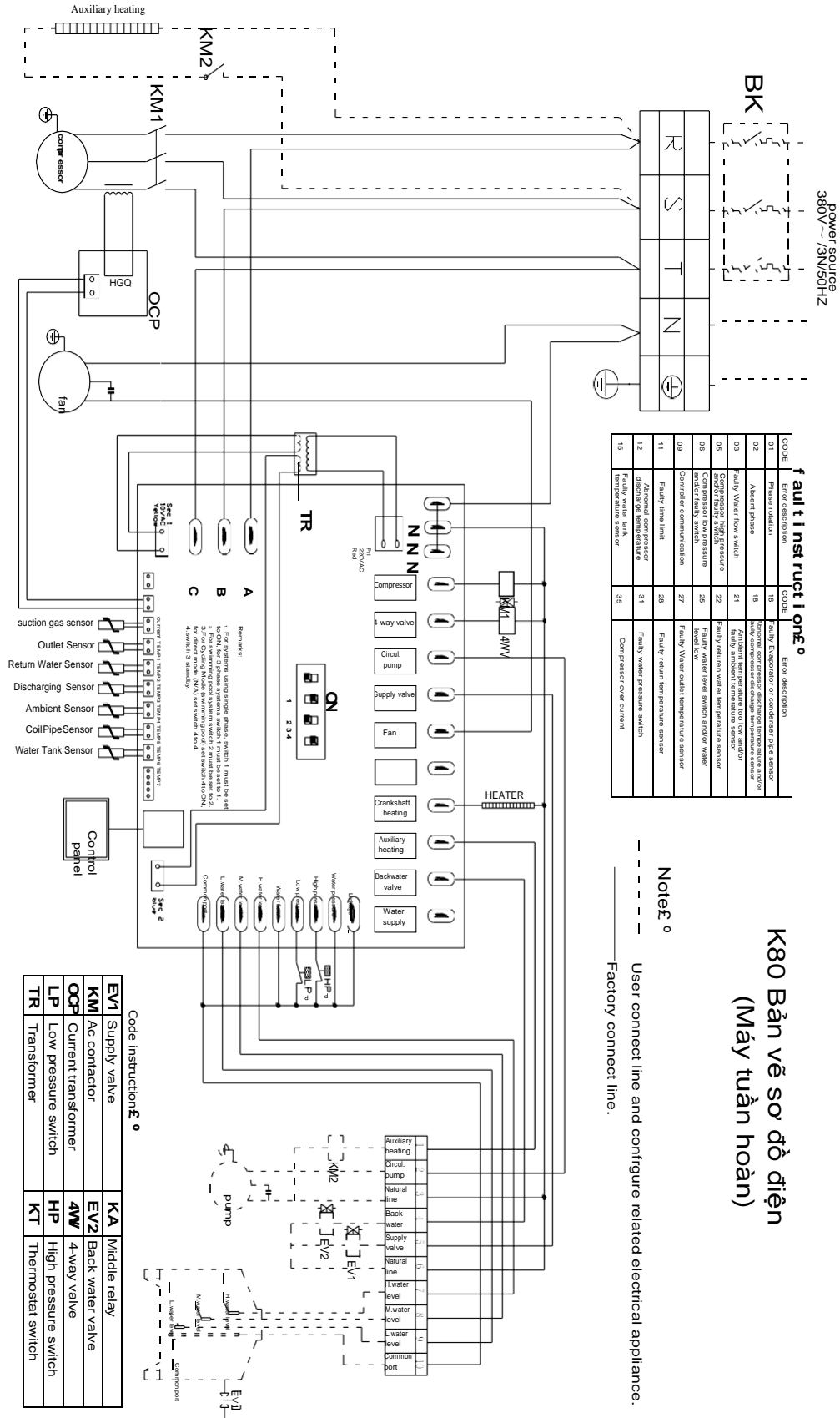
### **GHI CHÚ:**

**Trước khi thực hiện bất kỳ thay đổi nào đối với cài đặt chân, hãy đảm bảo rằng nguồn điện lưới TẮT tại bộ ngắt mạch hoặc ngắt kết nối vật lý khỏi nguồn điện lưới.**

Hệ thống đơn một pha

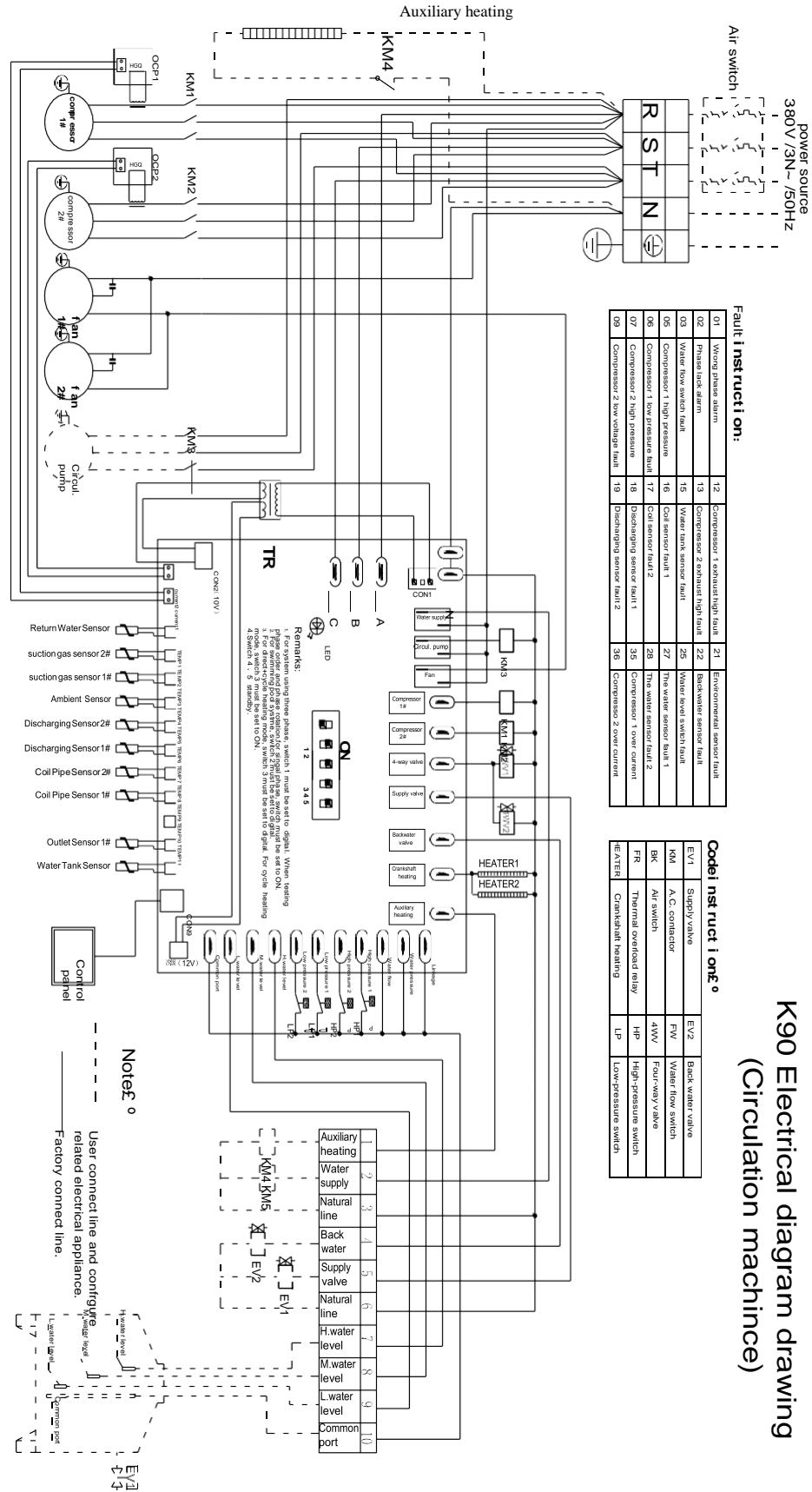


# Hệ thống đơn ba pha



## K80 Bản vẽ sơ đồ điện (Máy tuần hoàn)

# Hệ thống kép ba pha



**Trình cài đặt Chú ý:** Chỉ cần kết nối mực nước “Cao, Trung bình, Thấp” với “COM” với nhau khi nó được kết nối với bình tích áp mà không có máy dò mực nước.

# PHẦN 3 VẬN HÀNH BƠM NHIỆT

## Bộ điều khiển giao diện thân thiện với người dùng LCD

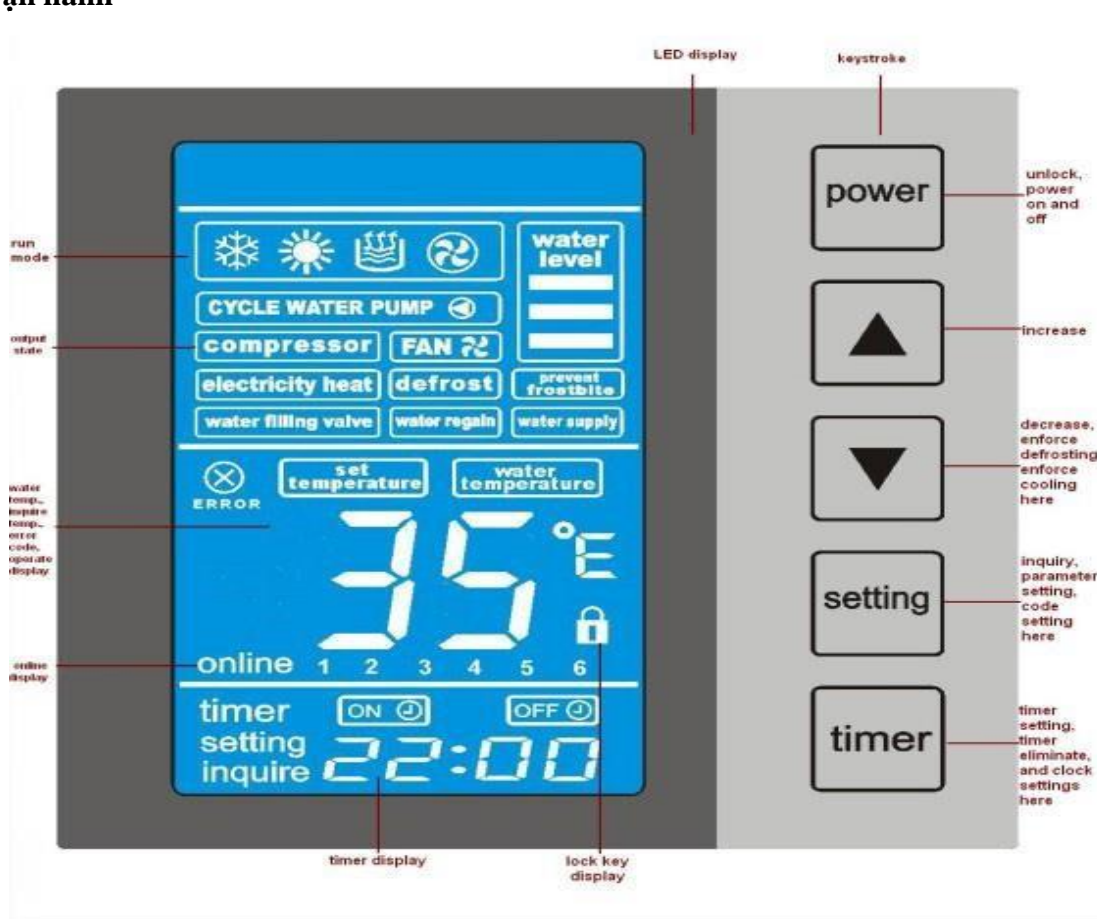
### Hướng dẫn chung

Bảng điều khiển áp dụng cho một hệ thống bơm nhiệt duy nhất. Các tính năng của bảng điều khiển:

1. Các phím cảm ứng điện dung cho độ nhạy hoạt động cao hơn và các thao tác phím không giới hạn.
2. Độ nhạy và nhiễu điện từ tối thiểu.
3. Chế độ hiển thị dễ xem.
4. Chống bụi và nước.
5. Được lắp đặt trên tường trong nhà để vận hành thuận tiện.
6. Chức năng Khóa phím tự động (AKL).

### Bảng điều khiển

#### Bộ điều khiển vận hành



### Hướng dẫn vận hành

Khi nguồn điện cho máy bơm nhiệt được bật lần đầu tiên, một âm báo có thể nghe được từ bộ điều khiển. Màn hình LCD sẽ được hiển thị ở chế độ mờ (không có đèn nền). Tại thời điểm này, các phím cảm ứng bị khóa (xem biểu tượng “hiển thị phím khóa”).

## Giải thích các phím:

**Mở khóa:** Nhấn phím “nguồn” trong 3 giây cho đến khi bạn nghe thấy âm có thể nghe được, sau đó nhả phím. Đèn sau của màn hình LCD sẽ bật sáng và bàn phím được mở khóa mà không có biểu tượng “hiển thị phím khóa”. Bàn phím sẽ tự động khóa sau 60 giây, hiển thị biểu tượng “hiển thị phím khóa”.

**Phím "nguồn":** Bằng cách nhấn phím “nguồn”, thiết bị có thể được **BẬT** hoặc **TẮT**.

**Phím “▲” và “▼” :** Nhấn để Tăng và Giảm giá trị. Phím “cài đặt”: Nhấn để Tìm hiểu, Tham số và Mật khẩu.

Cài đặt phím “hẹn giờ” : Nhấn để cài đặt bộ hẹn giờ, loại bỏ bộ hẹn giờ và cài đặt đồng hồ.

## Thiết lập bộ điều khiển

### 1. Cài đặt nhiệt độ:

Đảm bảo bàn phím đã được mở khóa. Nhấn phím “▲”, biểu tượng “cài đặt nhiệt độ” nhấp nháy và nhiệt độ cài đặt được hiển thị. Nhấn lại phím “▲”, nhiệt độ hiển thị sẽ tăng lên. Nhấn phím “▼”, biểu tượng “cài đặt nhiệt độ” nhấp nháy và nhiệt độ cài đặt được hiển thị. Nhấn lại phím “▼”, nhiệt độ hiển thị sẽ giảm. Phạm vi nhiệt độ nước có thể được đặt từ 20 ° C (68 ° F) đến 60°C (140 ° F) (mặc định = 60°C (140 ° F)).

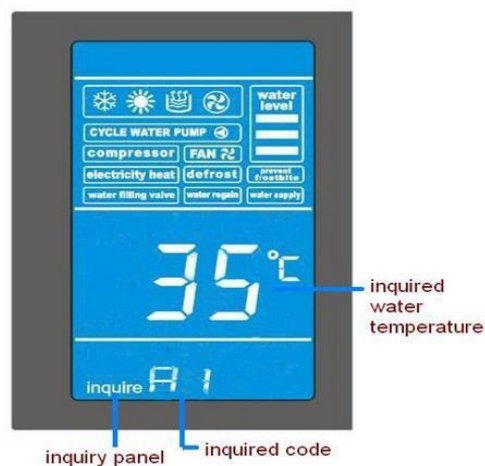


### Ghi chú :

- Khuyến nghị rằng nhiệt độ cài đặt tối đa là 60°C.

### 2. Các giá trị hiển thị trạng thái hệ thống:

Đảm bảo bàn phím đã được mở khóa. Nhấn phím “cài đặt” và vào bảng điều khiển với biểu tượng “yêu cầu” trên màn hình.



Ở trạng thái bật nguồn, nhấn phím “cài đặt” trong hơn 3 giây, cho đến khi nghe thấy âm báo và vào bảng cài đặt có biểu tượng “cài đặt” trên màn hình. Sau khi cài đặt thông số, nhấn lại phím “cài đặt” để cài đặt thông số tiếp theo, sau khi cài đặt tất cả các thông số, hãy thoát khỏi bảng cài đặt. Thông tin chi tiết được thể hiện như sau:

Mã	Tên	Phạm vi	Mặc định
	Cài đặt nhiệt độ kết nước	30°C—99°C	55°C
L1	Chênh lệch nhiệt độ giữa nước nóng và chỉ số	0°C—15°C	2°C
L2	Khởi động lại máy nén và cài đặt nhiệt độ	3--18	4
L4	Nhiệt độ kết nước tối đa	30--99	60
L5	Nhiệt độ bắt đầu sưởi điện	0°C—35°C	7 (Không có sưởi điện)
L9	NO	NO	NO
h1	Thời gian rã đông	20—99minutes	45 minutes
h2	Nhiệt độ bắt đầu rã đông	-15°C—1°C	-1°C
h3	Thời gian rã đông mặc định	5-20minutes	8minutes
h4	Nhiệt độ bỏ rã đông	1°C—40°C	15°C
P1	NO	NO	NO
P2	NO	NO	NO
P3	NO	NO	NO
P4	NO	NO	NO
P5	NO	NO	NO
P6	NO	NO	NO

**Ghi chú :**

Nếu van tiết lưu điện không được điều khiển bởi bộ điều khiển (nhúng 3 ở phía số), không có dấu hiệu của P1-P6 trong khi cài đặt thông số. (Van tiết lưu điện dùng trong bơm nhiệt gia dụng không được điều khiển bởi bộ điều khiển).

Đối với hệ thống bơm nhiệt đơn (SHPS), mã yêu cầu là từ A1 đến A9. Bằng cách nhấn liên tiếp phím “cài đặt”, mã yêu cầu mong muốn sẽ được chọn và giá trị được hiển thị. Để thoát khỏi bảng yêu cầu, hãy nhấn phím “cài đặt” một lần sau khi đạt đến mã truy vấn cuối cùng (Er). Thông tin chi tiết được thể hiện như sau:





**L4-** Giới hạn nhiệt độ mong muốn của bể nước (30 ~ 99 ° C (86 ~ 210,2 ° F) mặc định: 60°C.

**L5-** nhiệt độ môi trường xung quanh sưởi ấm bằng điện cho phép (0 ~ 35 ° C (32 ~ 95 ° F), mặc định: 7 ° C (44,6 ° F), trong đó 0 ° C (32 ° F) có nghĩa là không sưởi bằng điện).

**L9-NO**

**H1-**thời gian rã đông (20 ~ 99 phút mặc định: 45 phút)

**H2-** Nhiệt độ bắt đầu rã đông (0 ~ -15 ° C (32 ~ 59 ° F) mặc định: -1 ° C (30,2 ° F))

**H3-** thời gian rã đông (mặc định 5 ~ 20 phút: 8 phút)

**H4-**Nhiệt độ ra khỏi rã đông (1 ~ 40 ° C (33,8 ~ 104 ° F), mặc định: 15 ° C

**P1-NO P2- NO P3- NO P4- NO P5-NO P6-NO**

#### 4. Cài đặt đồng hồ

Nhấn phím “hẹn giờ” trong hơn 8 giây cho đến khi nghe thấy âm báo và biểu tượng “hẹn giờ” biến mất. Giá trị giờ nhấp nháy và có thể được điều chỉnh bằng cách nhấn các phím “▲” và “▼”. Nhấn phím “hẹn giờ” để điều chỉnh phút và lặp lại như trước. Nhấn phím “hẹn giờ” để thoát. (xin vui lòng lưu ý rằng cài đặt đồng hồ chỉ có thể được sử dụng khi chức năng cài đặt hẹn giờ đóng).



#### 5. Cài đặt thời gian:

Máy bơm nhiệt bao gồm hai chức năng thời gian riêng biệt. Bộ hẹn giờ 01 và 02 được sử dụng để đặt thời gian BẬT / TẮT của máy bơm nhiệt trong khoảng thời gian 24 giờ. Bộ hẹn giờ 03 và 04 được sử dụng để đặt thời gian BẬT / TẮT của máy bơm nước bên ngoài trong khoảng thời gian 24 giờ.

**Bộ hẹn giờ BẬT / TẮT bơm nhiệt:**

01 — Thời gian BẬT / TẮT 02 - Thời gian BẬT / TẮT

**Bộ hẹn giờ BẬT / TẮT máy bơm nước bên ngoài:**

03 — Thời gian BẬT / TẮT 04 — Thời gian BẬT / TẮT

Nhấn phím “hẹn giờ” và nhập hẹn giờ 01 lần BẬT. Đặt thời gian BẬT như trong phần Cài đặt đồng hồ. Nhấn phím “hẹn giờ” một lần nữa để đặt hẹn giờ 01 lần TẮT. Đặt thời gian TẮT như trong phần Cài đặt đồng hồ. Lặp lại trình tự cho đến khi hoàn thành tất cả cài đặt hẹn giờ.

Tuy nhiên, nếu bộ hẹn giờ không được sử dụng, hãy đặt thời gian BẬT và TẮT thành 00:00. Cài đặt hẹn giờ có thể được chọn ngẫu nhiên. Ví dụ, Timer 01 ON, Timer 02 OFF, Timer 03 OFF và Timer 04 OFF..



Sau khi hoàn thành tất cả các cài đặt hẹn giờ, bộ điều khiển sẽ hiển thị như sau:



Để hủy tính năng hẹn giờ, nhấn phím “hẹn giờ” trong hơn 3 giây cho đến khi nghe thấy âm báo, sau đó nhấn phím, bộ hẹn giờ sẽ bị hủy.

## 6. Kiểm soát mật khẩu trình cài đặt:

Tính năng này cho phép người lắp đặt / đại lý kiểm soát và sử dụng hoạt động bình thường của máy bơm nhiệt hàng tháng bằng cách kiểm soát mật khẩu hàng tháng. Ví dụ: Nếu có một thỏa thuận bao gồm việc trả góp hàng tháng, người cài đặt / đại lý có thể sử dụng tính năng này bằng cách áp dụng kiểm soát mật khẩu.

Nhấn phím “cài đặt” trong hơn 3 giây cho đến khi nghe thấy một âm có thể nghe được và nhấn phím, vào bảng cài đặt có biểu tượng “cài đặt” và “Cài đặt L trên màn hình. Nhấn phím “cài đặt” trong hơn 8 giây cho đến khi nghe thấy âm thanh rõ ràng và nhấn phím, vào Kiểm soát mật khẩu với “C trên màn hình.

### *Thiết lập trình cài đặt / mật khẩu tác nhân*


Trình cài đặt / tác nhân Mật khẩu bao gồm 4 nhóm số có hai chữ số (C1 đến C4 với phạm vi từ 00 đến 99). Chọn Mật khẩu của bạn một cách cẩn thận để tránh bất kỳ truy cập trái phép nào. Ví dụ: C1 = 79, C2 = 04, C3 = 33 và C4 = 07. Mật khẩu là 79043307.

Bây giờ nhập C5. C5 (phạm vi từ 01 đến 09, 00 vô hiệu hóa trình cài đặt / mật khẩu tác nhân) cho biết khoảng thời gian tính theo số tháng, 30 ngày / tháng. Ví dụ: C5 = 08, thiết bị sẽ bị vô hiệu hóa sau 8 tháng (240 ngày). Để kích hoạt thiết bị, cần có Mật khẩu.

### **Cách kích hoạt đơn vị**

Nhấn phím “cài đặt” trong hơn 3 giây cho đến khi nghe thấy một âm có thể nghe được và nhả phím, vào bảng cài đặt có biểu tượng “cài đặt” và “Cài đặt L trên màn hình. Sau đó nhấn phím “cài đặt” trong hơn 8 giây cho đến khi nghe thấy âm thanh rõ ràng và nhấn phím nhả, vào Kiểm soát mật khẩu với “C trên màn hình. Nhập Mật khẩu để kích hoạt máy bơm nhiệt và đặt lại C5 (phạm vi từ “01” đến “15”, “00” tắt Mật khẩu trình cài đặt / tác nhân) về khoảng thời gian mong muốn. Nếu mật khẩu không chính xác được cung cấp cho máy bơm nhiệt, Mã lỗi 11E sẽ được hiển thị.

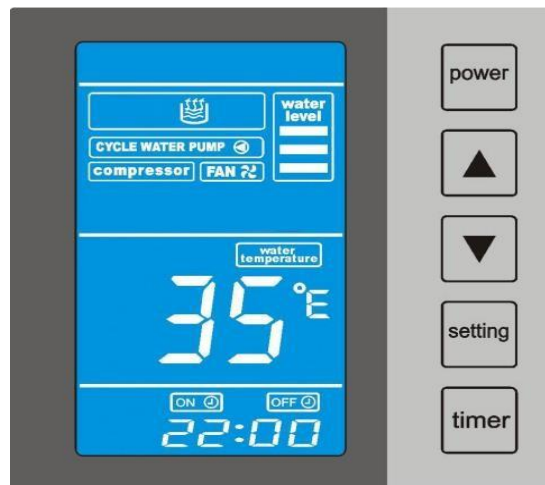
### **Quên/ Đặt mật khẩu lại.**


Chức năng này cho phép người cài đặt / đại lý kích hoạt thiết bị bơm nhiệt trong trường hợp quên mật khẩu. Tất cả các cài đặt đặt trước sẽ được hoàn nguyên về cài đặt mặc định ban đầu khi máy bơm nhiệt được bật. Đảm bảo rằng biểu tượng khóa “” đang hiển thị, nhấn phím “cài đặt” cho đến khi nghe thấy âm báo và đèn nền màn hình sáng, hãy nhả phím. Đồng hồ bây giờ sẽ hiển thị, “00:” và bộ phận bơm nhiệt đã được bật.

**HÃY NHỚ: Tất cả các cài đặt đặt trước sẽ được hoàn nguyên về cài đặt mặc định ban đầu của nhà sản xuất. Chức năng mật khẩu sẽ bị vô hiệu hóa (C1 = 01, C2 = 01, C3 = 01, C4 = 01, C5 = 00). Hãy đảm bảo rằng bộ phận bơm nhiệt được thiết lập chính xác. (Tham khảo thiết lập bộ điều khiển)**

## **7. Rã đông thủ công / cưỡng bức:**

Mặc dù máy bơm nhiệt này có chức năng rã đông tự động, nhưng chức năng rã đông thủ công cho phép người dùng xả đá bằng tay máy bơm nhiệt khi xuất hiện hiện tượng đóng băng bất thường. Đảm bảo bàn phím đã được mở khóa. Đảm bảo rằng bộ phận bơm nhiệt đang ở chế độ chạy, hiển thị biểu tượng nhiệt.




Nhấn phím “▼” trong hơn 8 giây cho đến khi nghe thấy âm báo và nhả phím. Máy bơm nhiệt sẽ ở chế độ rã đông và biểu tượng “rã đông” sẽ hiển thị--.



## **8. Chế độ sưởi ấm:**

Chức năng này sẽ luân phiên bơm nhiệt từ chế độ “Sưởi ấm” sang chế độ “Làm lạnh” (Không áp dụng). Chế độ làm nóng--:



Ở chế độ làm nóng, máy bơm nhiệt sẽ hoạt động như một máy nước nóng, đảm bảo rằng nước trong bồn chứa được giữ ở nhiệt độ nước đã đặt.

**Chế độ làm lạnh--:**  Ở chế độ làm lạnh, máy bơm nhiệt sẽ hoạt động như một máy làm lạnh nước, đảm bảo rằng nước trong bồn chứa được ở nhiệt độ nước đã đặt. Ở chế độ làm lạnh, nhiệt độ có thể được điều chỉnh từ 7 đến 30°C (44,6°F đến 86°F). Đảm bảo bàn phím đã được mở khóa. Bộ phận bơm nhiệt phải hiển thị hệ thống sưởi.- Không áp dụng.

**Biểu tượng**  hoặc **biểu tượng làm lạnh**  bây giờ hãy nhấn phím “▲”, cho đến khi một âm có thể nghe được và nhả phím. Máy bơm nhiệt sẽ ở chế độ sưởi ấm hoặc chế độ làm lạnh và biểu tượng biểu tượng tương ứng sẽ được hiển thị. - Không áp dụng

## Hướng dẫn vận hành chung


Các biện pháp phòng ngừa ban đầu khi khởi động


Kiểm tra dây đeo khởi động đầu tiên và trạng thái đang chạy.

1. Để đảm bảo nguồn điện giống như nguồn điện yêu cầu trên bảng tên sản phẩm
2. Kết nối điện đơn vị: Kiểm tra xem đường dây và kết nối của nguồn điện có ổn không; nếu dây nối đất có được kết nối đúng cách không; Kiểm tra xem máy bơm nước và thiết bị dây chuyên tải khác có được kết nối đúng cách không.
3. Ống nước và đường ống phải được rửa hai ba lần, đảm bảo sạch sẽ và không có bất kỳ ô nhiễm nào.
4. Kiểm tra hệ thống nước: Nếu nước đủ và không có không khí, đảm bảo không bị rò rỉ
5. Dây đeo khởi động đầu tiên hoặc khởi động lại sau khi dừng một thời gian dài, đảm bảo bật nguồn trước và làm nóng ít nhất 12 giờ cho cacte (nhiệt độ vòng lặp cục bộ bằng 0). Máy bơm nước khởi động trước, một lúc sau, quạt khởi động, máy nén khởi động, bộ phận làm việc thường xuyên.
6. Kiểm tra việc chạy (theo dữ liệu sau để kiểm tra xem thiết bị chạy có bình thường không) Sau khi thiết bị chạy bình thường, hãy kiểm tra mục sau:

### Nhiệt độ nước đầu vào, đầu ra

- a. Dòng nước chu kỳ của bên
- b. Dòng điện chạy của máy nén và quạt
- c. Giá trị áp suất cao và thấp khi chạy nóng.

 **Chú ý** — Không sử dụng máy bơm nhiệt này nếu bất kỳ bộ phận điện nào đã tiếp xúc với nước. Gọi ngay cho kỹ thuật viên dịch vụ có chuyên môn để kiểm tra máy bơm nhiệt.

 **Chú ý** — Giữ cho tất cả các vật rõ ràng phía trên máy bơm nhiệt. Việc chặn luồng không khí có thể làm hỏng thiết bị và có thể làm mất hiệu lực bảo hành.

## Hướng dẫn người dùng

### 1. Quyền và trách nhiệm

1.1 Để đảm bảo bạn có dịch vụ trong thời gian bảo hành, chỉ có nhân viên máy chủ và công nghệ chuyên nghiệp mới có thể cài đặt và sửa chữa thiết bị. Nếu bạn vi phạm yêu cầu này và gây ra bất kỳ tổn thất và thiệt hại nào, công ty chúng tôi sẽ không chịu bất kỳ trách nhiệm nào.

1.2 Sau khi nhận đơn vị, hãy kiểm tra xem có hư hỏng trên lô hàng hay không và tất cả các bộ phận đã hoàn chỉnh chưa; bất kỳ hư hỏng và thiếu các bộ phận, xin vui lòng thông báo cho đại lý bằng văn bản.

### 2. Hướng dẫn sử dụng

2.1 Tất cả các thiết bị bảo vệ an toàn đều được đặt trong đơn vị trước khi xuất xưởng, đừng tự điều chỉnh..

2.2 Thiết bị có đủ chất làm lạnh và dầu bôi trơn, không đổ đầy hoặc thay thế chúng; Nếu cần nạp do bị rò rỉ, vui lòng tham khảo số lượng trên bảng tên (nếu nạp chất làm lạnh, cần hút lại).

2.3 Máy bơm nước bên ngoài phải kết nối với thông báo của đơn vị, nếu không dễ dàng hiển thị các báo động thiếu nước khác nhau.

2.4 Hệ thống nước sạch thường xuyên theo yêu cầu bảo trì.

2.5 Chú ý đến chất chống đông khi nhiệt độ môi trường nhỏ hơn 0 vào mùa đông.

### 3. Các biện pháp phòng ngừa an toàn.

- a Người dùng không thể tự lắp đặt thiết bị nếu không có chuyên môn, để đảm bảo hãy để đại lý hoặc công ty lắp đặt chuyên dụng thực hiện, nếu không có thể không an toàn và lắp không đúng cách có thể ảnh hưởng đến hiệu quả sử dụng.
- b Khi lắp đặt hoặc sử dụng thiết bị, vui lòng kiểm tra xem nguồn điện có tương ứng với thiết bị không.
- c Công tắc nguồn chính của thiết bị phải lắp bộ bảo vệ chống rò rỉ; dây nguồn phải đáp ứng yêu cầu về nguồn điện của đơn vị và tiêu chuẩn quốc gia và các Quy định về An toàn & Cháy nổ của địa phương.
- d Thiết bị phải có dây nối đất; không sử dụng thiết bị nếu không có dây nối đất; cắm kết nối dây nối đất với đường dây rỗng hoặc máy bơm nước.
- e Công tắc nguồn chính của thiết bị nên đặt cao hơn 1,4 mét (trẻ em không chạm vào) để tránh trẻ em nghịch phá và gây nguy hiểm.
- f Nước nóng hơn 52°C có thể gây hư hỏng, phải pha nước nóng và lạnh sau đó mới sử dụng.
- g Khi thiết bị đang ngâm, vui lòng liên hệ với nhà máy hoặc bộ phận bảo trì, bạn có thể sử dụng lại sau khi bảo trì.
- h Cấm cầm bất kỳ dụng cụ nào vào hàng rào quạt của thiết bị, quạt rất nguy hiểm. (cẩn thận đặc biệt đối với trẻ em)
- i Không sử dụng thiết bị nếu tháo hàng rào quạt.
- j Để tránh điện giật hoặc gây hỏa hoạn, không cất giữ và sử dụng các vật cố định, sơn dầu và xăng, v.v ... khí hoặc chất lỏng dễ cháy xung quanh thiết bị; không đổ nước hoặc chất lỏng khác vào thiết bị và không chạm vào thiết bị bằng tay ướt.
- k Không điều chỉnh công tắc, van, bộ điều khiển và dữ liệu nội bộ ngoại trừ máy chủ của công ty hoặc nhân viên được ủy quyền.
- L Nếu thiết bị bảo vệ an toàn thường xuyên khởi động, vui lòng liên hệ với nhà máy hoặc đại lý địa phương

#### Bảo vệ sản phẩm

1. **Bảo vệ thời gian trễ máy nén:** Để đảm bảo máy nén được bảo vệ, cần thời gian trễ 3 phút để khởi động lại máy nén.
2. **Bảo vệ công tắc dòng nước (mã lỗi: 03):** Để đảm bảo rằng máy bơm nhiệt sẽ không hoạt động trong điều kiện không có dòng nước và mã lỗi sẽ được hiển thị. Ví dụ, máy bơm nước không chạy hoặc vỡ đường ống nước.
3. **Bảo vệ nhiệt độ xả cao của máy nén (mã lỗi: 12):** Nếu phát hiện nhiệt độ xả máy nén cao ( $\geq 115^{\circ}\text{C}$  ( $239^{\circ}\text{F}$ )) trong 30 giây, chức năng sưởi sẽ bị vô hiệu hóa và mã lỗi sẽ được hiển thị. Máy bơm nhiệt sẽ tự động hoạt động trở lại sau 3 phút.
4. **Áp suất cao bảo vệ của máy nén (lỗi mã: 05/07):** Nếu áp suất cao phát ra máy nén, chức năng làm nóng sẽ bị tạm dừng, mã lỗi sẽ hiển thị và âm thanh sẽ phát ra. Máy sẽ hoạt động trở lại 3 phút sau khi công tắc áp suất cao được cài đặt lại. Nếu cùng một mã lỗi mà xuất hiện liên tiếp 3 lần trong một giờ, chức năng sưởi ấm sẽ được vô hiệu hóa vĩnh viễn, lỗi mã sẽ hiển thị và báo động sẽ phát ra âm thanh. Vui lòng tham khảo kỹ thuật của dịch vụ kỹ thuật viên có chuyên môn.
5. **Bảo vệ áp suất thấp của máy nén (mã lỗi: 06/08):** Nếu phát hiện áp suất thấp trên máy nén, chức năng làm nóng sẽ bị tạm dừng, mã lỗi sẽ hiển thị và âm thanh báo động. Bộ phận bơm nhiệt sẽ hoạt động trở lại 3 phút sau khi công tắc áp suất thấp được đặt lại. Nếu cùng một mã lỗi xuất hiện 3 lần liên tiếp trong vòng một giờ, chức năng sưởi ấm sẽ bị vô hiệu hóa vĩnh viễn, mã lỗi sẽ hiển thị và báo động sẽ phát ra âm thanh. Vui lòng tham khảo ý kiến kỹ thuật viên dịch vụ được ủy quyền.

**LƯU Ý: Áp suất thấp sẽ không được phát hiện trong 2 trường hợp, trong thời gian xả băng hoặc trong 5 phút đầu tiên sau khi máy nén khởi động.**

6. **Lỗi cảm biến (Bất kỳ) (mã lỗi: 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 27, 28, 29, 30):** Khi bất kỳ cảm biến nào có vẻ bị lỗi, chức năng sưởi ấm sẽ bị tạm dừng, và mã lỗi tương ứng sẽ được hiển thị. Máy bơm nhiệt sẽ hoạt động trở lại khi lỗi đã được khắc phục.

7. **Bảo vệ ba pha (mã lỗi: 01, 02), (Chỉ áp dụng cho máy bơm nhiệt điện áp 3 pha):** Để chức năng này hoạt động, hãy đảm bảo rằng các công tắc bật tắt có thể chọn chân được đặt đúng vị trí (tham khảo Bảng điều khiển PC Cài đặt trong Phần 2). Khi bộ phận bơm nhiệt được kết nối với nguồn điện, bộ phận bảo vệ này sẽ hoạt động. Trong trường hợp lỗi xoay pha hoặc thiếu pha, chức năng sưởi ấm sẽ bị tạm dừng và mã lỗi sẽ được hiển thị. Máy bơm nhiệt sẽ hoạt động trở lại khi lỗi đã được khắc phục.
8. **Bảo vệ chống đông (Chống băng giá):**  
 Ở chế độ chờ, khi nhiệt độ môi trường  $\leq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , nếu máy nén dừng hơn 10 phút, máy bơm tuần hoàn bắt đầu chạy 30 giây. (Bơm tuần hoàn chạy 30 giây sau mỗi 10 phút);  
 Ở chế độ tắt, khi nhiệt độ môi trường  $\leq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , nhiệt độ nước  $> 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , bơm tuần hoàn chạy 30 giây sau mỗi 10 phút, khi nhiệt độ nước  $\leq 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ , hệ thống khởi động, cho đến khi nhiệt độ nước  $\geq 12\text{ }^{\circ}\text{C}$  hệ thống dừng.
9. **Bảo vệ công tắc áp suất nước (mã lỗi: 31):** Khi van từ cấp nước lạnh mở và bộ điều khiển phát hiện thấy công tắc nước ở vị trí tắt trong khoảng thời gian sáu giây, các chức năng làm nóng sẽ bị tạm dừng và mã lỗi sẽ được hiển thị. Máy bơm nhiệt sẽ tự động hoạt động trở lại với thời gian trễ 3 phút, sau khi công tắc áp suất nước được thiết lập lại.
10. **Bảo vệ quá dòng cho máy nén (35/36):** Chức năng này sẽ chỉ kích hoạt 6 giây sau khi máy nén khởi động. Khi dòng điện bằng hoặc cao hơn dòng điện đặt, L8 (tham khảo Cài đặt thông số trong Phần 3) trong khoảng thời gian 6 giây liên tiếp, chức năng sưởi ấm sẽ bị tạm dừng và mã lỗi (35) sẽ được hiển thị. Máy bơm nhiệt sẽ hoạt động trở lại khi lỗi đã được khắc phục.
11. **Lỗi giao tiếp bộ điều khiển (09):** Có một số vấn đề giữa bảng điều khiển và kết nối PCB chính hoặc bảng điều khiển và sự cố PCB..
12. **Nước đầu ra quá lạnh Lỗi (32):** khi nhiệt độ nước đầu ra  $\leq 4^{\circ}\text{C}$ , màn hình bộ điều khiển hiển thị mã lỗi 32 và máy sẽ dừng. khi nhiệt độ nước đầu ra  $>4^{\circ}\text{C}$ , nó sẽ tự động phục hồi.

## PHẦN 4

### BẢO TRÌ CHUNG

#### Mã lỗi bộ điều khiển

Các Mã lỗi phổ biến sau đây cho các đơn vị máy bơm nhiệt (hệ thống đơn và kép) sẽ được hiển thị trên bảng điều khiển:

#### Mã lỗi thường gặp máy bơm nhiệt một hệ thống

MÃ	TÊN	MÃ	TÊN
01	Lỗi pha	11	Mật khẩu bảo vệ
02	Pha loạng choạng (Chập chờn)	12	Máy nén nhiệt độ xả cao
03	Công tắc dòng nước	15	Cảm biến nhiệt độ nước kết nước đầu vào bị lỗi
05	Máy nén cao áp và /hoặc công tắc bị lỗi	16	Cảm biến thiết bị bay hơi bị lỗi
06	Máy nén áp suất thấp và/ hoặc công tắc bị lỗi	18	Nhiệt độ xả máy nén bất thường và / hoặc Cảm biến nhiệt độ xả máy nén bị lỗi
09	Giao tiếp điều khiển	21	Nhiệt độ môi trường xung quanh quá thấp và / hoặc cảm biến nhiệt độ môi trường bị lỗi



## Bơm nhiệt hệ thống kép

MÃ	TÊN	MÃ	TÊN
01	Lỗi pha	18	Nhiệt độ xả máy nén bất thường và / hoặc Cảm biến nhiệt độ xả máy nén bị lỗi 1
02	Pha loạng choạng (Chập chòn)	19	Nhiệt độ xả máy nén bất thường và / hoặc Cảm biến nhiệt độ xả máy nén bị lỗi 2
03	Công tắc dòng nước	21	Nhiệt độ môi trường xung quanh quá thấp và / hoặc bị lỗi cảm biến nhiệt độ môi trường xung quanh
05	Máy nén áp suất cao và / hoặc bị lỗi công tắc 1	22	Cảm biến nhiệt độ nước trở lại bị lỗi
06	Máy nén áp suất thấp và / hoặc công tắc bị lỗi 1	25	Công tắc mực nước bị lỗi và / hoặc mực nước thấp
07	Máy nén áp suất cao và / hoặc công tắc 2	27	Cảm biến nhiệt độ đầu ra nước bị lỗi 1
08	Máy nén áp suất thấp và / hoặc công tắc 2 bị lỗi	28	Cảm biến nhiệt độ đầu ra nước bị lỗi 2
09	Giao tiếp điều khiển	29	Cảm biến nhiệt độ hút máy nén bị lỗi 1
11	Kiểm soát mật khẩu trình cài đặt	30	Cảm biến nhiệt độ hút máy nén bị lỗi 2
12	Máy nén nhiệt độ xả cao 1	31	Công tắc áp suất nước bị lỗi
13	Máy nén có nhiệt độ xả cao 2	32	Nước đầu ra quá lạnh
15	Cảm biến nhiệt độ nước ở bồn nước bị lỗi	35	Máy nén 1 quá dòng
16	Cảm biến thiết bị bay hơi bị lỗi 1	36	Máy nén 2 quá dòng
17	Cảm biến thiết bị bay hơi bị lỗi 2		

### Ghi chú:

Nếu lỗi xảy ra trong quá trình vận hành bình thường của máy bơm nhiệt, mã lỗi phổ biến sẽ được hiển thị trên bảng hiển thị bộ điều khiển. Làm theo hướng dẫn trong Phần 3, Thiết lập Bộ điều khiển, “Giá trị hiển thị trạng thái hệ thống (2)” để “hỏi” (kiểm tra) mã lỗi cụ thể cho các hệ thống bơm nhiệt tương ứng.

### Kiểm tra và Dịch vụ

Máy bơm nhiệt giải nhiệt gió của chúng tôi được thiết kế và chế tạo để mang lại hiệu suất sử dụng lâu dài, khi được lắp đặt và vận hành đúng cách trong điều kiện bình thường. Kiểm tra định kỳ rất quan trọng để giữ cho máy bơm nhiệt của bạn hoạt động an toàn và hiệu quả.

#### Kiểm tra máy bơm nhiệt

Chúng tôi khuyến cáo rằng việc kiểm tra máy bơm nhiệt nên được thực hiện thường xuyên, đặc biệt là sau những điều kiện thời tiết bất thường. Các nguyên tắc cơ bản sau đây được đề xuất để bạn kiểm tra:

1. Đảm bảo mặt trước của thiết bị có không gian được để sử dụng trong việc kiểm tra bảo trì sửa chữa.
2. Giữ cho phần trên và các khu vực xung quanh của máy bơm nhiệt không có các mảnh vụn.
3. Cắt tia tất cả cây cối và bụi rậm và tránh xa máy bơm nhiệt, đặc biệt là khu vực phía trên quạt.



4. Giữ cho vòi phun cỏ không phun vào máy bơm nhiệt để tránh bị ăn mòn và hư hỏng.
5. Đảm bảo rằng dây nối đất luôn được kết nối đúng cách.
6. Bộ lọc phải được bảo trì thường xuyên để đảm bảo nước sạch và tốt cho sức khỏe nhằm bảo vệ máy bơm nhiệt không bị hư hỏng.
7. Tiếp tục kiểm tra nguồn điện và hệ thống dây điện của các bộ phận điện để đảm bảo chúng hoạt động bình thường.
8. Tất cả các thiết bị bảo vệ an toàn đã được thiết lập; vui lòng không thay đổi các cài đặt này. Nếu cần bất kỳ thay đổi nào, vui lòng liên hệ với đại lý / trình cài đặt được ủy quyền.
9. Nếu máy bơm nhiệt được lắp đặt dưới mái nhà mà không có máng xối, hãy đảm bảo rằng tất cả các biện pháp được thực hiện để ngăn nước quá mức làm ngập thiết bị.
10. Không sử dụng máy bơm nhiệt này nếu bất kỳ bộ phận điện nào đã tiếp xúc với nước. Liên hệ với người cài đặt / đại lý được ủy quyền.
11. Nếu mức tiêu thụ điện tăng lên không phải do thời tiết lạnh hơn, vui lòng tham khảo ý kiến của đại lý / đại lý lắp đặt được ủy quyền tại địa phương.
12. Vui lòng tắt máy bơm nhiệt và ngắt kết nối với nguồn điện chính khi không sử dụng thiết bị trong thời gian dài.

## Xử lý sự cố

**Sử dụng thông tin khắc phục sự cố sau để giải quyết các vấn đề / sự cố với máy bơm nhiệt nhiệt độ cao của bạn.**

### CẢNH BÁO — RỦI RO SỐC ĐIỆN HOẶC SỰ CỐ ĐIỆN.



Đảm bảo rằng tất cả các mạch điện áp cao đã được ngắt kết nối trước khi bắt đầu lắp đặt máy bơm nhiệt. Tiếp xúc với các mạch này có thể dẫn đến tử vong hoặc thương tích nghiêm trọng cho người sử dụng, người lắp đặt hoặc những người khác, do điện giật và cũng có thể gây thiệt hại cho tài sản.

KHÔNG mở bất kỳ bộ phận nào của máy bơm nhiệt vì điều này có thể dẫn đến điện giật.

1. Giữ tay và tóc của bạn tránh khỏi cánh quạt để tránh bị thương.
2. Nếu bạn không quen hoặc chưa hiểu biết với thiết bị của mình:
  - a) **KHÔNG** cố gắng điều chỉnh hoặc bảo dưỡng thiết bị mà không hỏi ý kiến người lắp đặt / đại lý được ủy quyền của bạn.
  - b) **VUI LÒNG** đọc toàn bộ Hướng dẫn lắp đặt và / hoặc Hướng dẫn sử dụng trước khi cố gắng vận hành dịch vụ hoặc điều chỉnh thiết bị.

**QUAN TRỌNG:** Tắt nguồn điện chính cho máy bơm nhiệt nhiệt độ cao trước khi thử bảo dưỡng hoặc sửa chữa.

### Các vấn đề và biện pháp khắc phục

Số	Mô tả vấn đề	Nguyên nhân có thể	Biện pháp sửa chữa
1	Mã lỗi 01 hoặc 02	1. Mất pha hoặc xoay pha hoặc mất cân bằng điện áp giữa 3 pha xảy ra đối với nguồn điện lưới	1. Đảm bảo rằng xoay pha tới là chính xác. Nếu bị lỗi, hãy sử dụng đồng hồ đo xoay pha hoặc kiểm tra mã hóa pha đến để hỗ trợ. 2. Thử nghiệm để kiểm tra pha mất, đảm bảo rằng các bộ ngắt mạch được BẬT hoặc kiểm tra kết nối cáp. 3. Kiểm tra sự mất cân bằng điện áp, nếu không cân bằng, hãy kiểm tra hệ thống cáp và các kết nối.

		2. Bộ điều khiển hoặc Bo mạch PC bị lỗi (Bảo vệ xoay pha bị hỏng)	Thay thế Bo mạch PC và / hoặc Bộ điều khiển	
2	Mã lỗi 03	1. Công tắc dòng nước bị lỗi	Thay thế công tắc dòng nước	
		2. Cáp kết nối bị hỏng hoặc bị ngắt kết nối.	Thay thế cáp kết nối hoặc kết nối lại cáp.	
		3. Bộ điều khiển hoặc bo mạch PC bị lỗi	Thay thế Bo mạch PC và / hoặc Bộ điều khiển.	
3	Mã lỗi 05/07	1. Nhiệt độ nước trong két nước đo được <Nhiệt độ nước trong két nước thực tế	a) Cảm biến nhiệt độ nước của két nước và Bo mạch PC không tương thích.	Sử dụng cảm biến chính xác.
			b) Cảm biến nhiệt độ két nước không ở đúng vị trí.	Đặt cảm biến chính xác.
		2. Bộ lọc hình chữ Y bị chặn hoặc bị kẹt dẫn đến lưu lượng nước thấp hơn.	Làm sạch bộ lọc.	
		3. Không có nước trong bồn chứa nước hoặc thấp hơn đầu vào của nước (Weir).	Đổ đầy nước vào bình chứa nước.	
		4. Đường ống dẫn nước bị tắc, hoặc van bị hỏng hoặc đóng.	Sửa chữa hoặc thay thế hệ thống ống nước và / hoặc van.	
		5. Quá nhiều không khí trong đường ống dẫn đến giảm tốc độ dòng chảy.	1. Tháo khóa khí khỏi hệ thống. 2. Đảm bảo rằng máy bơm tuần hoàn hoạt động chính xác.	
		6. Máy bơm tuần hoàn bị lỗi.	a) Máy bơm tuần hoàn bị hỏng.	Sửa chữa hoặc thay thế bơm tuần hoàn.
			b) Bơm tuần hoàn quá nhỏ hoặc khoảng cách từ bơm nhiệt quá xa.	Lắp đặt đúng máy bơm tuần hoàn cho ứng dụng cụ thể hoặc rút ngắn khoảng cách giữa máy bơm tuần hoàn và / hoặc máy bơm nhiệt và / hoặc thiết bị khác.
		7. Lượng chất làm lạnh quá mức.	Sạc đúng khối lượng chất làm lạnh được chỉ định trên nhãn.	
		8. Cáp điều khiển của công tắc áp suất cao bị hỏng hoặc bị ngắt kết nối.	Thay thế cáp bị hỏng hoặc kết nối lại.	
		9. Không thể thiết lập lại công tắc áp suất cao.	Thay thế công tắc áp suất cao.	
		10. Ngõ vào của cảm biến cao áp bị chập chung, mã lỗi 05E vẫn hiển thị.	Thay thế bo mạch PC.	
		11. Hệ thống lạnh bị nghẹt (do đá hoặc bụi bẩn).	Tìm nguyên nhân gây tắc nghẽn và thay thế bộ lọc và / hoặc hút bụi lại hệ thống.	
4	Mã lỗi 06/08	1. Rò rỉ chất làm lạnh.	Phát hiện rò rỉ và sửa chữa. Hút chân không, nạp chất làm lạnh và khởi động bơm nhiệt.	
		2. Cáp điều khiển của công tắc áp suất cao bị hỏng hoặc bị ngắt kết nối.	Thay thế cáp bị hỏng hoặc kết nối lại.	
		3. Không thể thiết lập lại công tắc áp suất thấp.	Thay thế công tắc áp suất thấp.	
		4. Ngõ vào của cảm biến cao áp bị chập chung, mã lỗi 05E vẫn hiển thị	Thay thế bo mạch PC.	
		5. Hệ thống lạnh bị nghẹt (do đá hoặc bụi bẩn).	Tìm nguyên nhân gây tắc nghẽn và thay thế bộ lọc và / hoặc hút bụi lại hệ thống. Tìm nguyên nhân gây tắc nghẽn và thay thế bộ lọc và / hoặc hút bụi lại hệ thống.	
5	Mã lỗi 09	1. Cáp bộ điều khiển bị hỏng hoặc bị ngắt kết nối.	Thay thế cáp bộ điều khiển bị hỏng hoặc kết nối lại.	
6	Mã lỗi 11	1. Mật khẩu kiểm soát trình cài đặt / tác nhân không chính xác.	Nhập mật khẩu điều khiển chính xác.	

7	Mã lỗi 12/13	1. Không đủ khối lượng chất làm lạnh.	Nạp đúng khối lượng chất làm lạnh được chỉ định trên nhãn.
		2. Cảm biến nhiệt độ xả máy nén bị lỗi hoặc bị hỏng.	Thay thế cảm biến nhiệt độ xả máy nén.
		3. Bo mạch PC bị hư hỏng.	Thay thế bo mạch PC.
8	Mã lỗi 15	1. cảm biến nhiệt độ nước két nước bị hư hỏng.	Thay cảm biến nhiệt độ nước két nước.
		2. Đầu nối cảm biến nhiệt độ nước két nước (phích cắm) bị ngắt kết nối và / hoặc bị oxy hóa do ẩm ướt hoặc nước.	Kết nối lại hoặc làm sạch cảm biến nhiệt độ nước két nước và quấn nó bằng băng keo cách nhiệt.
		3. Bộ điều khiển và / hoặc Bo mạch PC bị lỗi hoặc bị hỏng.	Thay thế bộ điều khiển hoặc Bo mạch PC.
9	Mã lỗi 16/17	1. Cảm biến nhiệt độ ră đông bị lỗi hoặc bị hỏng.	Thay thế cảm biến nhiệt độ ră đông.
		2. Đầu nối cảm biến nhiệt độ ră đông (phích cắm) bị ngắt kết nối và / hoặc bị oxy hóa do ẩm ướt hoặc nước.	Kết nối lại hoặc làm sạch cảm biến nhiệt độ ră đông và quấn nó bằng băng cách nhiệt.
		3. Bộ điều khiển và / hoặc Bo mạch PC bị lỗi hoặc bị hỏng.	Thay thế bộ điều khiển hoặc Bo mạch PC.
10	Mã lỗi 18/19	1. Cảm biến nhiệt độ xả máy nén bị lỗi hoặc bị hư hỏng.	Thay thế cảm biến nhiệt độ xả máy nén.
		2. Đầu nối cảm biến nhiệt độ xả máy nén (phích cắm) bị ngắt kết nối và / hoặc bị oxy hóa do ẩm ướt hoặc nước.	Kết nối lại hoặc làm sạch cảm biến nhiệt độ xả máy nén và bọc nó bằng vật liệu cách nhiệt băng keo.
		3. Bộ điều khiển và / hoặc Bo mạch PC bị lỗi hoặc bị hỏng.	Thay thế bộ điều khiển hoặc Bo mạch PC.
11	Mã lỗi 21	1. Cảm biến nhiệt độ môi trường xung quanh bị lỗi hoặc bị hư hỏng.	Thay thế cảm biến nhiệt độ môi trường xung quanh.
		2. Đầu nối cảm biến nhiệt độ môi trường xung quanh (phích cắm) bị ngắt kết nối và / hoặc bị oxy hóa do ẩm ướt hoặc nước.	Kết nối lại hoặc làm sạch cảm biến nhiệt độ môi trường và quấn nó bằng băng cách nhiệt.
		3. Bộ điều khiển và / hoặc Bo mạch PC bị lỗi hoặc bị hư hỏng.	Thay thế bộ điều khiển hoặc Bo mạch PC.
12	Mã lỗi 22	1. Cảm biến nhiệt độ nước hồi bị lỗi hoặc bị hư hỏng.	Thay thế cảm biến nhiệt độ nước hồi.
		2. Đầu nối cảm biến nhiệt độ nước hồi (phích cắm) bị ngắt kết nối và / hoặc bị oxy hóa do ẩm ướt hoặc nước.	Kết nối lại hoặc làm sạch Cảm biến nhiệt độ nước trở lại và quấn nó bằng băng cách nhiệt.
		3. Bộ điều khiển và / hoặc Bo mạch PC bị lỗi hoặc bị hư hỏng.	Thay thế bộ điều khiển hoặc Bo mạch PC.
13	Mã lỗi 25	1. Đầu nối (phích cắm) của công tắc Mức nước bị ngắt kết nối và / hoặc bị oxy hóa do ẩm ướt hoặc nước.	Kết nối lại hoặc kết nối cấp mực nước sạch với Bảng mạch PC.
		2. Cấp chuyên đổi mực nước bị hư hỏng.	Thay thế cấp
		3. Bộ điều khiển và / hoặc Bo mạch PC bị lỗi hoặc bị hỏng	Thay thế bộ điều khiển hoặc Bo mạch PC.
14	Mã lỗi 27/28	1. Cảm biến nhiệt độ nước đầu ra bị lỗi hoặc bị hư hỏng.	Thay thế cảm biến nhiệt độ nước đầu ra.
		2. Đầu nối cảm biến nhiệt độ nước đầu ra (phích cắm) bị ngắt kết nối và / hoặc bị oxy hóa do ẩm ướt hoặc nước.	Kết nối lại hoặc làm sạch cảm biến nhiệt độ nước đầu ra và quấn nó bằng băng cách nhiệt.
		3. Bộ điều khiển và / hoặc Bo mạch PC bị lỗi hoặc bị hỏng.	Thay thế bộ điều khiển hoặc Bo mạch PC.
15	Mã lỗi 29/30	1. Cảm biến nhiệt độ hút máy nén bị lỗi hoặc bị hư hỏng.	Thay thế cảm biến nhiệt độ hút của máy nén.
		2. Đầu nối cảm biến nhiệt độ hút của máy nén (phích cắm) bị ngắt kết nối và / hoặc bị oxy hóa do ẩm ướt hoặc nước.	Kết nối lại hoặc làm sạch cảm biến nhiệt độ hút của Máy nén và quấn nó bằng băng keo cách nhiệt.

		3. Bộ điều khiển và / hoặc Bo mạch PC bị lỗi hoặc bị hư hỏng.	Thay thế bộ điều khiển hoặc Bo mạch PC.	
16	Mã lỗi 31	1. Đầu nối (phích cắm) của công tắc áp suất nước bị ngắt kết nối và / hoặc bị oxy hóa do ẩm ướt hoặc nước.	Kết nối lại hoặc làm sạch kết nối cáp áp lực nước với Bảng mạch PC.	
		2. Cáp chuyển đổi áp suất nước bị hư hỏng.	Thay thế cáp	
		3. Bộ điều khiển và / hoặc Bo mạch PC bị lỗi hoặc bị hỏng.	Thay thế bộ điều khiển hoặc Bo mạch PC.	
17	Mã lỗi 32	1. Cảm biến nhiệt độ nước đầu ra cất cánh từ vị trí cố định.	Kiểm tra và cài đặt nó vào vị trí cố định.	
		2. Nhiệt độ nước đầu ra quá lạnh và nhỏ hơn 4 °C.	Nhiệt độ môi trường xung quanh và nhiệt độ nước quá thấp để hoạt động.	
		3. Cảm biến nhiệt độ nước đầu ra bị lỗi.	Thay thế cảm biến nhiệt độ nước đầu ra.	
18	Mã lỗi 35/36	1. Máy nén quá dòng	1. Kiểm tra xem nguồn điện áp vào có quá thấp không, nếu có, hãy sửa chữa.	
			2. Kiểm tra xem máy nén có bị quá tải không và sửa chữa.	
			3. Kiểm tra rơ le nhiệt có bị hỏng không, nếu có thì thay mới.	
19	Máy bơm nhiệt không nóng	1. Hoạt động không chính xác của người dùng và / hoặc cài đặt thông số.	a) Cài đặt nhiệt độ nước của két nước được đặt quá thấp và không thể đạt được nhiệt độ mong muốn.	Cài đặt lại nhiệt độ nước của két nước cho đúng phạm vi.
			b) Sự khác biệt giữa nhiệt độ nước bể chứa nước yêu cầu và nhiệt độ khởi động lại máy bơm nhiệt (L2) quá lớn.	Thiết lập lại bằng cách giảm giá trị của L2.
			c) Chức năng hẹn giờ đã được đặt thành thời gian BẬT và TẮT cụ thể, điều này không cho phép đủ thời gian để máy bơm nhiệt hoạt động.	Đặt lại bộ hẹn giờ
			d) Không có nguồn điện cho máy bơm nhiệt (không có màn hình hiển thị trên bộ điều khiển).	1. Kiểm tra và đảm bảo rằng bộ ngắt mạch đang BẬT. 2. Kiểm tra điện áp trên các đầu nối L / N / G của Bo mạch PC. 3. Nếu nguồn điện không được khôi phục, hãy thay thế cáp.
		2. Sự cố với bộ điều khiển hoặc Bảng PC.	a) Nhiệt độ hiển thị lớn hơn 45 °C	Kiểm tra cảm biến nhiệt độ nước két nước, thay thế nếu bị lỗi.
			b) Bo mạch PC bị hỏng do rơ le bị cháy.	Kiểm tra và tìm ra nguyên nhân, tìm (các) rơ le bị lỗi và thay thế.
			c) Chip vi điều khiển bo mạch PC bị lỗi.	Thay thế bo mạch PC.
20	Tăng chậm nhiệt độ nước của két nước	1. Không đủ chất làm lạnh.	1. Kiểm tra rò rỉ, nếu được tìm thấy, sửa chữa và nạp lại chất làm lạnh theo thông số thể tích trên nhãn.	

			2. Nếu không tìm thấy rò rỉ, hãy nạp lại chất làm lạnh theo thông số thể tích trên nhãn.	
		2. Công suất sưởi của máy bơm nhiệt không đủ.	Tăng kích thước hoặc số lượng đơn vị máy bơm nhiệt.	
		3. Cặn / bẩn nghiêm trọng xảy ra trên bộ trao đổi nhiệt.	Làm sạch các bộ trao đổi nhiệt.	
		4. Cuộn dây của dàn bay hơi bị bẩn hoặc bị kẹt và điều này sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả trao đổi nhiệt.	Làm sạch cuộn dây thiết bị bay hơi.	
		5. Thiết kế cách nhiệt kém.	Nên sử dụng vỏ bọc cách nhiệt.	
		6. Chiều dài của đường ống quá dài và / hoặc cách nhiệt không phù hợp.	1. Nếu chiều dài của các đường ống không thể thực hiện được, hãy đảm bảo đường ống được cách nhiệt tốt.	
			2. Tăng kích thước và số lượng đơn vị máy bơm nhiệt.	
21	Bộ điều khiển hiển thị " 00 "	1. Cấp bộ điều khiển bị hỏng hoặc bị ngắt kết nối.	Kết nối lại hoặc thay thế cấp bộ điều khiển và quản nó bằng băng cách điện.	
		2. Bảng PC bị hư hỏng.	Thay thế bo mạch PC.	
		3. Cảm biến nhiệt độ bể bơi và / hoặc cấp bị ngắt kết nối hoặc bị hỏng.	Kết nối lại hoặc thay thế cảm biến nhiệt độ bể bơi và quản nó bằng băng cách nhiệt.	
22	Không có màn hình trên bộ điều khiển	1. Nguồn điện chính không bình thường.	a) Cấp cấp nguồn chính bị ngắt kết nối hoặc bị hỏng.	Kết nối lại hoặc thay thế cấp cấp nguồn chính.
			b) Điện áp nguồn chính thấp hơn 175V.	Kiểm tra và đảm bảo rằng cấp cấp nguồn chính, chiều dài và độ dày, nằm trong thông số kỹ thuật, nếu không, hãy thay thế bằng cáp dày hơn để đảm bảo giảm điện áp.
		2. Cấp nguồn của bo mạch PC bị ngắt kết nối, hoặc cầu chì bị cháy.	Kết nối lại cấp Bo mạch PC hoặc thay thế cầu chì.	
		3. Máy biến áp bảng PC bị hỏng.	Thay thế bảng PC biến áp.	
		4. Cấp bộ điều khiển bị hỏng hoặc bị ngắt kết nối.	Kết nối lại hoặc thay thế cấp bộ điều khiển và quản nó bằng băng cách điện.	
		5. Bo mạch PC bị hư hỏng.	Thay thế bo mạch PC.	
23	Quạt không hoạt động	1. Tụ điện của động cơ quạt bị hỏng (trong trường hợp này, động cơ quạt sẽ quá nóng).	Thay tụ động cơ quạt.	
		2. Các cuộn dây động cơ đã bị cháy.	Sửa chữa hoặc thay thế động cơ quạt.	
		3. Màn hình BẬT nhưng bộ phận bơm nhiệt không ở chế độ chạy / BẬT.	Nhấn nút nguồn và Bật bộ phận bơm nhiệt.	
		4. Rơ le động cơ quạt bị hư.	Kiểm tra và thay thế nếu bị hư hỏng.	
		5. Không có đầu ra động cơ quạt từ Bảng PC.	Thay thế bo mạch PC.	
		6. Cấp động cơ quạt bị ngắt kết nối hoặc bị hỏng.	Kết nối lại hoặc thay thế cấp động cơ quạt.	
24	Máy nén không hoạt động khi quạt đang hoạt động	1. Máy nén bị hỏng (trong trường hợp này, động cơ máy nén sẽ quá nóng).	Thay tụ máy nén.	
		2. Cấp kết nối máy nén bị cháy.	Thay thế cáp kết nối máy nén.	
		3. Các cuộn dây của máy nén đã bị cháy.	Sửa chữa hoặc thay thế máy nén.	
		4. Máy nén bị kẹt hoặc bị tắc.	Sửa chữa hoặc thay thế máy nén.	

		5. Contactor AC không hoạt động.	a) Cuộn dây của contactor AC bị hỏng hoặc contactor bị kẹt và không thể đóng lại.	Thay contactor AC
			b) Điện áp nguồn chính thấp hơn 175V.	Kiểm tra và đảm bảo rằng cấp nguồn chính, chiều dài và độ dày, nằm trong thông số kỹ thuật, nếu không, hãy thay thế bằng cáp dày hơn để đảm bảo giảm điện áp.
			c) Không có đầu ra rơ le máy nén từ Bảng PC.	Kiểm tra và / hoặc thay thế rơ le máy nén hoặc Bo mạch PC.
		6. Rơ le nhiệt bị hư.	Thay thế rơ le nhiệt.	
25	lạnh hoặc xả đá	1. Quạt không hoạt động.	Tham khảo " <b>mô tả vấn đề # 22</b> ".	
		2. Insufficient refrigerant or the refrigeration system is blocked.	1. Tìm nguyên nhân gây tắc nghẽn và thay thế bộ lọc và / hoặc hút lại hệ thống.	
			2. Kiểm tra rò rỉ, nếu phát hiện, sửa chữa và nạp lại chất làm lạnh theo thông số thể tích trên nhãn.	
			3. Nếu không tìm thấy rò rỉ, hãy sạc lại chất làm lạnh theo thông số thể tích trên nhãn.	
		3. Thông số xả đá không được đặt chính xác.	Đặt lại thông số xả đá thành giá trị chính xác.	
		4. Cảm biến xả đá không được đặt đúng cách.	Lắp lại cảm biến xả đá vào đúng vị trí.	
		5. Van 4 ngã không thể đảo chiều (Dây quấn bị hỏng, hoặc van không thể đảo chiều chính xác).	Kiểm tra van 4 ngã để tìm nguyên nhân thay dây quấn hoặc van 4 ngã.	
		6. Bộ điều khiển bị hỏng.	Thay thế bộ điều khiển.	
7. Hệ thống lạnh gặp sự cố.	Kiểm tra và sửa chữa hệ thống điện lạnh.			



## CÔNG TY CỔ PHẦN MIMICO

Address: 19A Cong Hoa · Tan Binh · Ho Chi Minh City · Vietnam

Tel/Fax: +8428 62925250 Hotline: +84906631316/+84948631316

Email: [info@mimico.com.vn](mailto:info@mimico.com.vn) Website: [www.mimico.com.vn](http://www.mimico.com.vn)