HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG
MÁY TẠO ẨM ĐIỆN CỰC

Model: HM-6S, HM-8S, HM-15S, HM30S,
HM-45S, HM-65S, HM-90S, HM-130S

Sản phẩm này được sản xuất và phân phối bởi Công ty Cổ phần DeAir.
deair.com.vn 0925 977 579

GIỚI THIỆU

Dòng máy tạo ẩm hơi nước bằng điện cực DeAir.HM được sản xuất tại Công ty Cổ phần DeAir ở Việt Nam. Dịch vụ hỗ trợ kỹ thuật và bán hàng toàn cầu cho DeAir.HM được cung cấp thông qua trung tâm dịch vụ kỹ thuật và các mạng lưới phân phối của DeAir. DeAir giữ mọi quyền sở hữu trí tuệ đối với sản phẩm DeAir.HM.

Kết hợp các ý tưởng thiết kế tiên tiến toàn cầu và các linh kiện chất lượng cao, sản phẩm này mang lại chất lượng vượt trội, giá cả cạnh tranh, vận hành thông minh và độ bền cao. Sản phẩm được sử dụng rộng rãi trong nhiều ngành công nghiệp và khu vực khác nhau, bao gồm Bắc Mỹ, Trung Quốc, Nam Á, Trung Đông và Châu Âu, phục vụ khách hàng trong các lĩnh vực sản xuất, nông nghiệp, quân sự và truyền thông.

Vui lòng đọc kỹ hướng dẫn vận hành trước khi chạy máy tạo ẩm. Tài liệu này cung cấp đầy đủ các hướng dẫn chi tiết về lắp đặt, chạy thử, vận hành và bảo trì. Nếu bạn không tìm thấy thông tin cần thiết trong tài liệu này, hoặc nếu bạn gặp bất kỳ vấn đề kỹ thuật cụ thể nào, vui lòng liên hệ nhà cung cấp của bạn. Chúng tôi rất sẵn lòng cung cấp hỗ trợ kỹ thuật toàn diện.

LƯU Ý AN TOÀN

- Vui lòng đọc kỹ hướng dẫn vận hành này trước khi lắp đặt và vận hành.
- Việc không tuân thủ các hướng dẫn này, sử dụng sai mục đích hoặc sử dụng các bộ phận không được ủy quyền sẽ làm mất hiệu lực bảo hành và DeAir sẽ không chịu trách nhiệm cho bất kỳ thiệt hại hoặc tổn thất nào phát sinh.
- Tài liệu Hướng dẫn Vận hành này phải được giữ cùng với thiết bị. Chỉ những nhân viên có kiến thức và kinh nghiệm kỹ thuật phù hợp mới được vận hành thiết bị này.
- Máy tạo ẩm này được thiết kế để sử dụng với ống phân phối hơi, cung cấp hơi nước đến ống gió điều hòa hoặc AHU, hoặc sử dụng quạt thổi hơi để tạo ẩm trực tiếp trong phòng. Mọi ứng dụng ngoài các mục đích sử dụng đã nêu sẽ không được bảo hành.

Nội dung

1. Lắp đặt 1
   1.1. Hình dáng và kích thước 1
   1.2. Lắp đặt máy tạo ẩm 2
   1.3. Lắp đặt bộ phân phối hơi 2
   1.4. Lắp đặt quạt thổi hơi 3
   1.5. Lắp đặt ống dẫn hơi 3
   1.6. Lắp đặt ống xả nước ngưng 4
2. Cấp nước 5
   2.1. Chất lượng nước 5
   2.2. Đường nước vào và ra 5
3. Nguồn điện 6
   3.1. Hướng dẫn an toàn 6
   3.2. Điện áp điều khiển 6
   3.3. Điện áp gia nhiệt 7
   3.4. Điều khiển tỉ lệ 7
4. Vận hành 7
   4.1. Nguyên lý hoạt động 7
   4.2. Bình điện cực 8
   4.3. Vận hành máy tạo ẩm 9
   4.4. Bo mạch và bảng điều khiển 9
   4.5. Cài đặt nhóm công tắc DIP 10
   4.6. Đèn báo LED 11
   4.7. Cảnh báo 12
   4.8. Cài đặt Menu 13
   4.9. Trạng thái hoạt động 14
5. Bảo trì 14
   5.1. Vệ sinh và thay thế bình điện cực 14
   5.2. Lưới lọc xả của bình điện cực 14

5.3. Tháo bo mạch 14
5.4. Dừng máy 15
5.5. 5.5 Bảo trì định kỳ 15
5.6. Quy trình bảo trì 15
6. Lượng hơi ra không đủ 15
7. Phụ tùng thay thế 16
8. Phụ kiện tùy chọn 16
9. Thông số kỹ thuật 17

1. Lắp đặt

1.1. Hình dáng và kích thước

Quy cách đặt tên:

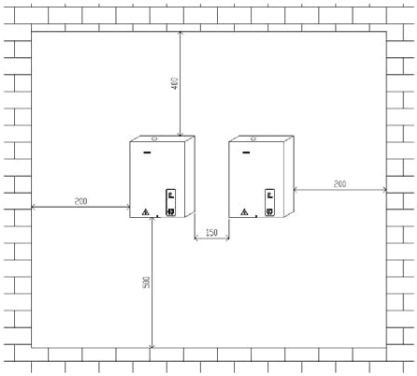
DeAir.HM-8S

- **DeAir.HM series:** Dòng DeAir.HM
- **8:** Công suất tạo ẩm: 8 kg/h
- **S:** Hơi nước (Steam)

Kích thước dòng máy DeAir.HM:

Model	Công suất tạo ẩm	Nguồn điện	Công suất điện tiêu thụ	Đường kính ống thoát hơi nước	Kích thước (Dài x Rộng x Cao)	Khối lượng
	kg/h	V/Ph/Hz	kW	mm	mm	kg
DeAir.HM-4S	4	380/3/50	3.0	22x1	360x240x560	8
DeAir.HM-8S	8	380/3/50	6.0	22x1	360x240x560	8.3
DeAir.HM-15S	15	380/3/50	11.3	35x1	430x300x650	12.5
DeAir.HM-30S	30	380/3/50	24.0	35x1	530x365x720	16.9
DeAir.HM-45S	45	380/3/50	33.8	35x2	350x365x720	17.1
DeAir.HM-65S	65	380/3/50	48.8	35x2	530x365x720	19
DeAir.HM-90S	90	380/3/50	67.5	35x4	890x365x720	27.5
DeAir.HM-130S	130	380/3/50	97.5	35x4	890x365x720	29

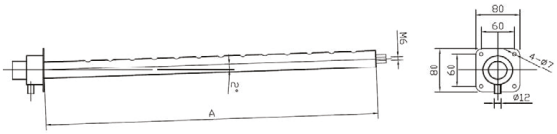
1.2. Lắp đặt máy tạo ẩm



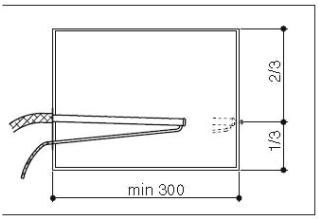
- Tất cả các quy trình phải được thực hiện bởi kỹ thuật viên có chuyên môn.
- Chỉ sử dụng các phụ kiện đi kèm để lắp đặt thiết bị, đảm bảo tuân thủ khoảng cách an toàn cần thiết.
- Đảm bảo có đủ không gian để sửa chữa và bảo trì, và bố trí vị trí lắp đặt sao cho dễ dàng tháo dỡ thiết bị.
- Để tối ưu hóa hiệu suất, khoảng cách giữa máy tạo ẩm và bộ phân phối hơi phải càng ngắn càng tốt. Chiều dài ống hơi lý tưởng là dưới 2 mét và không bao giờ được vượt quá 3 mét; nếu cần khoảng cách dài hơn, vui lòng hỏi nhà cung cấp.
- Cần sử dụng phễu thoát nước hở để đảm bảo dòng chảy thoát nước thông suốt, và cần có bộ lọc nước cho ống cấp nước.

1.3. Lắp đặt bộ phân phối hơi

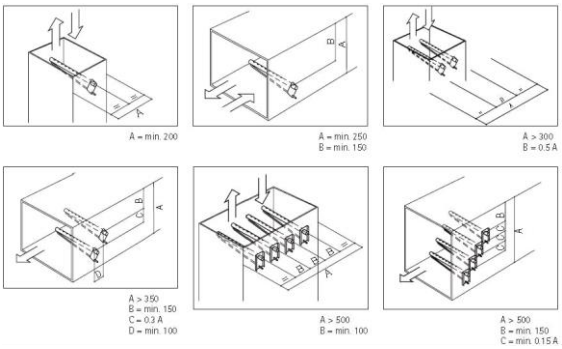
- Cần có khoảng cách đủ để hơi nước phân tán và được không khí hấp thụ hoàn toàn. Để giảm thiểu ngưng tụ, hãy duy trì khoảng cách thích hợp giữa bộ phân phối hơi và các vật thể xung quanh, chẳng hạn như quạt dàn lạnh và bộ lọc không khí.
- Đầu phun hơi có thể được lắp đặt theo chiều dọc hoặc chiều ngang, nhưng phải luôn hướng lên trên.
- Nghiêng bộ phân phối hơi một góc 2–3^{o} để cho phép nước ngưng chảy đi.
- Đối với các bộ phân phối hơi dài (dài hơn 900mm), hãy cố định đầu cuối vào ống gió bằng vít M6.



Kích thước của bộ phân phối hơi nước



Vị trí của bộ phân phối hơi nước

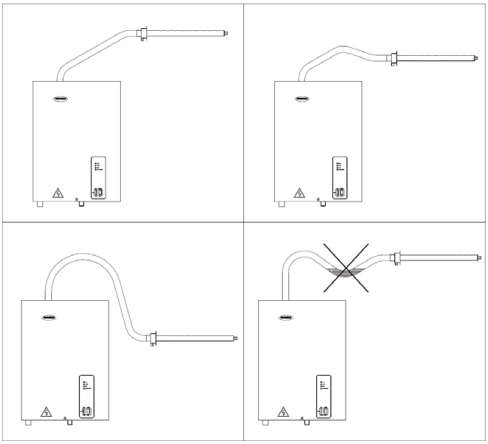


Vị trí của nhiều bộ phân phối hơi nước

1.4. Lắp đặt quạt thổi hơi

Quạt thổi hơi có thể được lắp đặt trên đỉnh máy tạo ẩm hoặc trên tường một cách riêng biệt.

1.5. Lắp đặt ống dẫn hơi



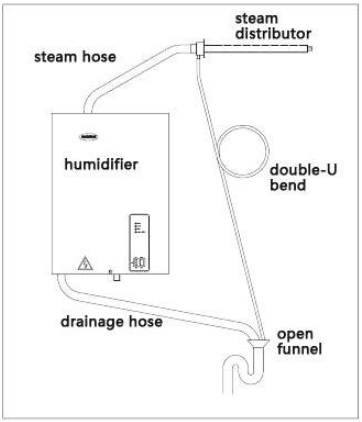
Yêu cầu đối với ống dẫn hơi:

- Chiều dài ống hơi không được vượt quá 3 mét.
- Khi có thể, hãy sử dụng một ống nguyên vẹn, tránh sử dụng các đoạn ống nối lại với nhau.
- Giữ ống hơi càng ngắn càng tốt, tránh các góc chết hoặc bẫy nước ở giữa.
- Bố trí ống theo một vòng cung lớn để ngăn nước ngưng tụ đọng lại bên trong ống.
- Sử dụng kẹp ống để kết nối và siết chặt ống hơi.
- Ống hơi phải được định mức cho dịch vụ nhiệt độ cao (tối thiểu 120∘C). Mọi vật liệu cách nhiệt được sử dụng cũng phải được định mức cho nhiệt độ cao.
- Trường hợp sử dụng ống đồng để vận chuyển hơi, tránh các khúc cua gấp vì chúng làm tăng trở lực. Đường kính trong của ống đồng phải bằng hoặc lớn hơn đường kính trong của ống hơi.
- Chiều dài ống quá lớn, nhiều khúc cua hoặc áp suất không khí trong ống gió cao có thể khiến bộ tạo hơi mang theo nước, làm giảm hiệu suất tạo ẩm. Nếu không thể tránh khỏi các điều kiện này, vui lòng liên hệ nhà cung cấp của bạn để được hỗ trợ.

1.6. Lắp đặt ống xả nước ngưng

- Ống xả nước ngưng nên được lắp đặt càng thẳng đứng càng tốt và xả trực tiếp vào phễu thoát nước hoặc ống thoát nước.
- Phải tạo một bẫy nước hình chữ U kép trong ống xả nước ngưng. Điều này cần thiết để ngăn hơi nước thoát ra qua đường ống xả.

- Nếu xả nước ngưng trực tiếp, ống phải được lắp đặt riêng và giữ thẳng. Đầu kia của ống yêu cầu một phễu thoát nước hở. Không nhúng vào nước hoặc kết nối với đường ống kín để tránh thoát nước kém.



2. Cấp nước

2.1. Chất lượng nước

Khi sử dụng nước máy, đảm bảo độ dẫn điện của nước nằm trong khoảng từ 125 đến 1,250 µS/cm.

2.2. Đường nước vào và ra

- Tất cả công việc lắp đặt phải được thực hiện bởi các chuyên gia được đào tạo, khách hàng có trách nhiệm thuê nhân viên chuyên nghiệp và kỹ thuật. Trước khi lắp đặt, hãy xác minh rằng nguồn điện và nước tại địa phương phù hợp với các yêu cầu quy định của sản phẩm.
- Máy tạo ẩm này được thiết kế để sử dụng với nước máy tiêu chuẩn. Nghiêm cấm sử dụng nước khử ion. Nếu sử dụng nước làm mềm, nước tinh khiết hoặc nước khử ion, vui lòng tham khảo ý kiến nhà cung cấp trước.
- Phải lắp bộ lọc nước vào ống cấp nước để ngăn chặn sự tắc nghẽn của van điện từ.
- Nếu áp lực nước từ 1 đến 6 bar (0.1 - 0.6 MPa), máy tạo ẩm có thể được kết nối trực tiếp với đường cấp nước. Nếu áp lực nước vượt quá 6 bar (0.6 MPa), phải lắp đặt một van giảm áp (đặt ở mức 4–6 bar=0.4–0.6 MPa).

- Ống thoát nước phải có khả năng chịu được nhiệt độ 100°C. Các vật liệu phù hợp bao gồm thép, đồng hoặc ống PPR chịu nhiệt độ cao. Nghiêm cấm sử dụng ống thoát nước PVC chịu nhiệt độ thấp.
- Đường kính ống thoát nước nói chung nên lớn hơn 50 mm. Thiết bị và ống thoát nước nên được kết nối bằng một ống mềm, dài ít nhất 1 mét, làm bằng vật liệu cách điện để ngăn rò rỉ dòng điện.
- Đầu cuối của ống thoát nước phải xả vào một phễu hở; không được phép kết nối với hệ thống đường ống kín. Máng thoát nước nên được lắp đặt ở một góc 5° để tạo điều kiện cho dòng nước chảy.

3. Nguồn điện

3.1. Hướng dẫn an toàn

- Tất cả công việc phải được thực hiện bởi nhân viên có chuyên môn. Khách hàng có trách nhiệm xác minh trình độ của kỹ thuật viên.
- Phải đảm bảo rằng tất cả các kết nối mạch điện đều chắc chắn, đáng tin cậy và được lắp đặt chính xác theo thông số kỹ thuật của nhà sản xuất. Hơn nữa, tất cả công việc phải tuân thủ các quy định và điều khoản liên quan của cơ quan cung cấp điện tại địa phương.
- Phải lắp đặt một aptomat phù hợp trong đường dây cấp điện.
- Máy tạo ẩm hơi nước bằng điện cực DeAir.HM yêu cầu kết nối nối đất an toàn đáng tin cậy để đảm bảo vận hành an toàn và ngăn ngừa các nguy cơ về điện.

Yêu cầu về aptomat / MCCB (A):

Điện áp gia nhiệt	DeAir .HM-4S	DeAir .HM-8S	DeAir .HM-15S	DeAir .HM-30S	DeAir .HM-45S	DeAir .HM-65S	DeAir .HM-90S	DeAir .HM-130S
380V /3Ph	10	16	30	60	80	100	150	200

- **Lưu ý:** Bất kể số lượng điện cực trong bình (hai, ba hoặc sáu), hoặc số lượng bình (một hoặc hai), chỉ cần một dây cáp từ một điện cực đi qua biến dòng trên bo mạch.

3.2. Điện áp điều khiển

- Hệ thống điều khiển hoạt động bằng nguồn điện một pha 200-230V/50-60Hz.

- Trước khi vệ sinh hoặc bảo trì, nguồn điện của máy tạo ẩm, bao gồm cả hệ thống điều khiển, phải được tắt hoàn toàn.

3.3. Điện áp gia nhiệt

Thông số dây điện và điện áp gia nhiệt:

Model	Tiết diện dây gia nhiệt	Tiết diện dây điều khiển	Điện áp gia nhiệt
	mm2	mm2	V
DeAir.HM-4S	2.5	0.75	380
DeAir.HM-8S	2.5	0.75	380
DeAir.HM-15S	2.5	0.75	380
DeAir.HM-30S	2×2.5	0.75	380
DeAir.HM-45S	2×4	0.75	380
DeAir.HM-65S	2×6	0.75	380
DeAir.HM-90S	4×4	0.75	380
DeAir.HM-130S	4×6	0.75	380

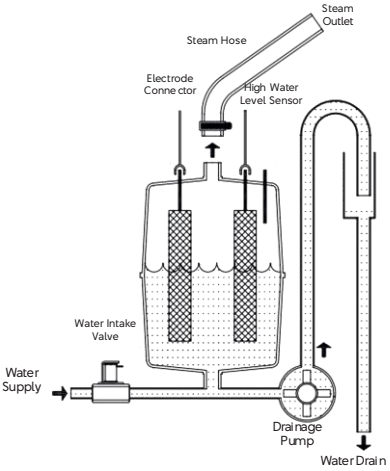
3.4. Điều khiển tỉ lệ

- Bo mạch của máy tạo ẩm DeAir.HM có tích hợp sẵn chức năng điều khiển tỉ lệ. Cấu hình công tắc DIP màu xanh và mục menu 09 trước khi vận hành thiết bị.
- Hệ thống chấp nhận các tín hiệu điều khiển 0-10V, 0-1V, 0-5V, 1-5V, 0.5-4.5V, 2-10V, 0-20mA hoặc 4-20mA, v.v.

4. Vận hành

4.1. Nguyên lý hoạt động

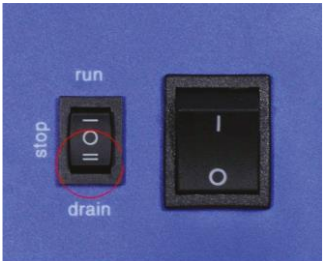
Máy tạo ẩm hơi nước bằng điện cực này sử dụng nước máy để tạo ra hơi nước; một khi nước đầy bình, điện cực sẽ kích hoạt một dòng điện làm nóng và đun sôi nước để tạo ra hơi. Bộ điều khiển vi xử lý cho phép sản xuất hơi nước trong thời gian ngắn nhất, trong khi bo mạch tự động duy trì mức nước chính xác. Đối với bất kỳ điều chỉnh cài đặt nào, máy tạo ẩm sẽ thực hiện nhanh chóng và chính xác.



Máy tạo ẩm DeAir.HM bao gồm một bơm xả với cửa vào và ra lớn hơn, cho phép các cặn lớn hơn đi qua và xả ra một cách hiệu quả. Thiết kế này thường kéo dài tuổi thọ bình điện cực gấp 2-3 lần so với các van xả tiêu chuẩn.

4.2. Bình điện cực

- Thường xuyên kiểm tra đầu nối điện cực của bình để đảm bảo nó được gắn chắc chắn.
- Thay thế bình điện cực sau hai hoặc ba chu kỳ làm sạch. Chúng tôi không đảm bảo hoạt động bình thường và ổn định của một bình đã được làm sạch vượt quá giới hạn này.



- Nếu đèn LED của máy tạo ẩm báo 'thay thế bình điện cực' và màn hình kỹ thuật số màu xanh lá cây ở phía bên trái của bo mạch nhấp nháy và hiển thị cảnh báo '05', bình đã hết tuổi thọ sử dụng và phải được thay thế ngay lập tức.

Quy trình thay thế bình điện cực:

- Làm rỗng hoàn toàn bình bằng chức năng xả nước. (Nhấn và giữ nút "Drain" hoặc gạt công tắc bên trái sang vị trí "drain").
- Xả hết nước trước khi di chuyển bình.
- Ngắt kết nối nguồn điện. Ngắt các đầu nối điện cực của bình và đầu nối cảm biến mực nước cao.
- Đẩy mạnh bình lên trên, xoay nếu cần để tháo ra.
- Tháo bộ lọc xả ra khỏi đáy bình.
- Vệ sinh bình và bộ lọc bằng nước sạch.
- Sau khi vệ sinh xong, lắp lại bình bằng cách đảo ngược các bước tháo. Kết nối lại các đầu nối điện cực và đầu nối cảm biến mực nước cao.

- Siết chặt lại bất kỳ kẹp ống nào đã được tháo trong quá trình vệ sinh.
- Kết nối lại nguồn điện.

4.3. Vận hành máy tạo ẩm

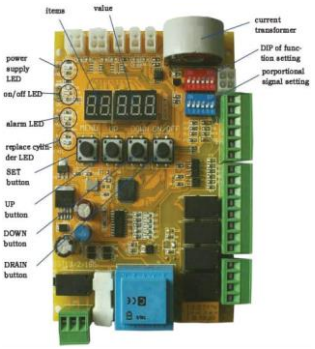
Sau khi tất cả các ống hơi, ống nước, ống xả và dây cáp đã được kết nối chính xác, hãy gạt công tắc nguồn chính sang vị trí 'I' (BẬT). Sau đó, đặt công tắc vận hành bên trái vào vị trí 'RUN'. Máy tạo ẩm hiện đã sẵn sàng hoạt động. Khi nhận được tín hiệu yêu cầu từ bộ điều khiển độ ẩm (khi các cực H1-H2 được nối), máy tạo ẩm sẽ bắt đầu hoạt động hoàn toàn tự động. Trong quá trình hoạt động, đèn báo 'ON/OFF' sẽ sáng màu xanh lá cây.

4.4. Bo mạch và bảng điều khiển

Màn hình hiển thị trên bo mạch:

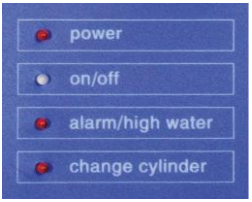
- **Hiển thị số:** Có 2 nhóm hiển thị số. Nhóm bên trái hiển thị các mục, trong khi nhóm bên phải hiển thị giá trị hoặc cài đặt tương ứng.

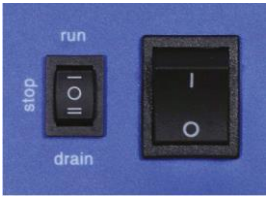
- **Đèn LED:**



  - **Power (Nguồn):** cho biết trạng thái cấp nguồn.
  - **ON/OFF (Bật/Tắt):** cho biết thiết bị đang chạy hay dừng.
  - **Alarm (Cảnh báo):** cho biết có lỗi hoặc sự cố hệ thống.
  - **Replace Cylinder (Thay bình):** cho biết bình cần được thay thế.

Điều khiển trên mặt trước:





- **4 đèn LED:** POWER, ON/OFF, ALARM, REPLACE CYLINDER.

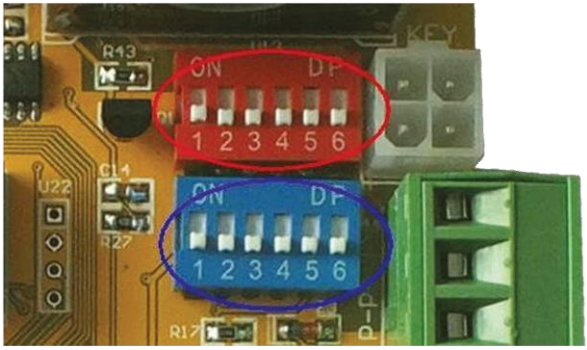
- **2 công tắc gạt:**

- **Công tắc bên phải (nguồn chính):** điều khiển cấp nguồn cho bo mạch.
- **Công tắc bên trái (chế độ vận hành):**
  - RUN: Thiết bị hoạt động.
  - STOP: Thiết bị dừng.
  - DRAIN: Kích hoạt bơm xả.

Công tắc DIP:

- Nằm ở phía trên bên phải của bo mạch, có 2 nhóm công tắc DIP sáu chân:
  - **Nhóm công tắc DIP màu đỏ:** Dùng để cài đặt chức năng.
  - **Nhóm công tắc DIP màu xanh:** Dùng để chọn loại tín hiệu tỉ lệ đầu vào.

4.5. Cài đặt nhóm công tắc DIP



Định nghĩa nhóm công tắc DIP màu đỏ (cài đặt chức năng):

SỐ	BẬT (ON)	TẮT (OFF)
1	Không áp dụng	Không áp dụng
2	Contactor đóng khi xả nước	Contactor ngắt khi xả nước
3	Sử dụng bơm xả	Sử dụng van xả
4	Đơn vị Imperial	Đơn vị Mét
5	Van cấp nước mở khi xả	Van cấp nước đóng khi xả
6	Loại OEM	Loại độc lập

Định nghĩa nhóm công tắc DIP màu xanh (chọn tín hiệu tỉ lệ):

(Lưu ý: Mục menu 09 cũng phải được đặt tương ứng, nếu không sẽ xảy ra lỗi. Cài đặt mặc định là cho tín hiệu 0-10V.)

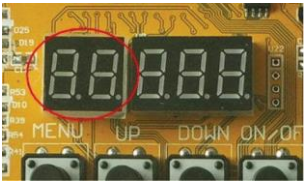
Loại tín hiệu	1	2	3	4	5	6
0-10V	TẮT	BẬT	TẮT	TẮT	TẮT	TẮT
0-1V	TẮT	BẬT	TẮT	TẮT	TẮT	TẮT
0-5V	TẮT	BẬT	TẮT	TẮT	TẮT	TẮT
1-5V	TẮT	BẬT	TẮT	TẮT	TẮT	TẮT
0.5-4.5V	TẮT	BẬT	TẮT	TẮT	TẮT	TẮT
2-10V	TẮT	BẬT	TẮT	TẮT	TẮT	TẮT
0-20mA	TẮT	TẮT	BẬT	TẮT	BẬT	TẮT
4-20mA	TẮT	TẮT	BẬT	TẮT	BẬT	TẮT
0-135Ω	TẮT	TẮT	TẮT	BẬT	TẮT	BẬT

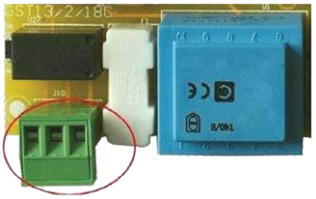
4.6. Đèn báo LED

LED	Màu	Mô tả
POWER	Đỏ	Đèn đỏ sáng - cho biết đã cấp nguồn.
ON/OFF	Đỏ/Xanh	**Đỏ sáng:** Thiết bị BẬT, đang chờ tạo hơi. **Xanh sáng:** Thiết bị BẬT và đang tạo hơi. **Đỏ nhấp nháy:** Thiết bị BẬT và bình đang được châm nước. **Xanh nhấp nháy:** Thiết bị đang trong quá trình xả nước.
ALARM	Đỏ	**Đỏ sáng:** Phát hiện tình trạng cảnh báo (Trừ các cảnh báo 03, 05, 06). **Đỏ nhấp nháy:** Phát hiện mức nước cao (Cảnh báo 03). Thiết bị sẽ tự động khởi động lại khi tình trạng cảnh báo được giải quyết.
REPLACE CYLINDER	Đỏ	**Đỏ sáng:** Lỗi bình hoặc phát hiện bình không tương thích, cần thay thế ngay lập tức. Thiết bị dừng và hiển thị Cảnh báo 05. **Đỏ nhấp nháy:** Bình cần được thay thế sớm, nhưng có thể tiếp tục hoạt động tạm thời. Thiết bị tiếp tục chạy và hiển thị Cảnh báo 06.

4.7. Cảnh báo

Khi có cảnh báo xảy ra, mã cảnh báo sẽ được hiển thị trên màn hình số bên trái, và đèn LED cảnh báo sẽ sáng. Đồng thời, các cực đầu ra cảnh báo (nằm ở phía dưới bên trái bo mạch) sẽ cung cấp một tín hiệu đầu ra BẬT/TẮT.





Mã lỗi	Nguyên nhân	Mô tả
1	Không có hơi thoát ra	Không phát hiện hơi thoát ra sau 10 phút hoạt động. Thiết bị tiếp tục chạy trong 5 giờ trước khi dừng.
2	Lỗi cấp nước	Không phát hiện dòng điện gia nhiệt sau 30 phút kể từ khi van cấp nước mở. Nguyên nhân có thể: Hỏng van cấp nước.
3	Cảm biến mực nước cao	Nguyên nhân có thể: Lỗi bình hoặc độ dẫn điện của nước thấp.
4	Dòng điện lớn	Dòng điện gia nhiệt vượt quá 1.4 lần dòng điện định mức.
5	Cần thay bình	Không đạt được sản lượng hơi định mức sau 5 giờ. Thiết bị tiếp tục hoạt động ở chế độ công suất thấp. Nguyên nhân có thể: Lỗi bình.
6	Bình không tương thích	Phát hiện bình không tương thích. Cần thay thế bình. Thiết bị dừng hoạt động.
7	Khóa thiết bị	Nhập sai mật khẩu 5 lần. Thiết bị bị khóa. Liên hệ nhà cung cấp để được phục vụ.
8	Thiết bị quá giờ	Thời gian chạy của thiết bị vượt quá giới hạn đặt trước. Liên hệ nhà cung cấp để được phục vụ.
9	Cài đặt tỉ lệ sai	Kiểm tra cài đặt công tắc DIP và cài đặt cho mục menu 09.
10	Thoát nước kém	Ống thoát nước bị tắc. Thiết bị dừng. Vệ sinh ống thoát nước.
11	Nhiệt độ nước xả cao	Kiểm tra nước xả.
12	Tiếp địa kém	Kiểm tra tình trạng nối đất.
13	Độ dẫn điện của nước ngoài phạm vi	Độ dẫn điện của nước cấp nằm ngoài phạm vi yêu cầu (125–1,250 µS/cm). Máy tạo ẩm tiếp tục hoạt động.

4.8. Cài đặt Menu

Bo mạch có bốn phím - SET, UP (Tăng), DOWN (Giảm) và DRAIN (Xả).

- Nhấn và giữ phím **SET** trong 3 giây để vào cài đặt menu.
- Sử dụng phím **UP** và **DOWN** để sửa đổi các thông số.
- Nhấn **SET** để chuyển sang tùy chọn tiếp theo, giá trị đã sửa đổi sẽ được lưu tự động.
- Nếu không có thao tác trong 20 giây, hệ thống sẽ tự động thoát khỏi menu.

Menu	Ý nghĩa	Mô tả	Giá trị mặc định
1	Cài đặt công suất tạo ẩm định mức	Đơn vị: kg/h, Dải: 0-200	30
2	Cài đặt khoảng thời gian tự động xả	Đơn vị: phút, Dải: 0-300	30
3	Cài đặt thời gian tự động xả	Đơn vị: giây, Dải: 0-300	5
4	Contactor chính của thiết bị đóng hay mở trong khi tự động xả	0: đóng khi tự động xả, 1: mở	1
5	Thời gian van xả mở sau 72 giờ khi tắt máy để làm rỗng bình	Đơn vị: giây	180
6	Thực hiện vệ sinh theo thời gian khi dừng	1: có, 0: không	0
7	Khoảng thời gian vệ sinh theo thời gian khi dừng	Đơn vị: phút	180
8	Thời gian bơm xả mở khi dừng	Đơn vị: giây	180
9	Loại tín hiệu tỉ lệ (phải tương ứng với cài đặt DIP màu xanh)	1: 0-10V, 2: 0-1V, 3: 0-5V, 4: 1-5V, 5: 0.5-4.5V, 6: 2-10V, 7: 0-20mA, 8: 4-20mA, 9: 0-135Ω	1 (0-10V)

4.9. Trạng thái hoạt động

Nhấn phím **DOWN** để kiểm tra tuần tự trạng thái hoạt động khi thiết bị chạy.

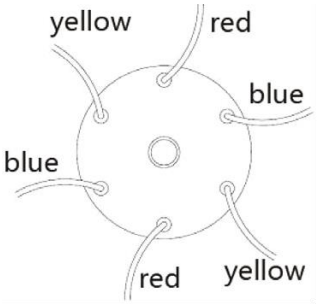
Mã	Mô tả	Đơn vị
00	Lượng hơi ra	Kg/h
01*	Dòng điện của biến dòng	A
02	Tín hiệu điều khiển tỉ lệ	%

* Hiển thị giá trị dòng điện đo được của biến dòng, không phải dòng pha.

5. Bảo trì

5.1. Vệ sinh và thay thế bình điện cực

- Trước khi thực hiện vệ sinh hoặc thay thế, đảm bảo tất cả nguồn điện đến thiết bị đã được ngắt hoàn toàn.
- Tuổi thọ bình điện cực thay đổi tùy thuộc vào thời gian hoạt động và chất lượng nước. Nếu thiết bị sử dụng nước có độ dẫn điện cao, các điện cực dễ bị đóng cặn, dẫn đến sản lượng hơi không đủ.
- Khi Cảnh báo 05 xuất hiện, điều này cho thấy hiệu suất của bình không còn tối ưu, mặc dù nó có thể tiếp tục hoạt động trong một thời gian giới hạn. Vui lòng thay thế bình bằng một bình mới càng sớm càng tốt.
- **Lưu ý:** Đối với bình sáu điện cực, các đầu nối yêu cầu phải được cắm vào đúng vị trí.



5.2. Lưới lọc xả của bình điện cực

- Một bộ lọc xả có thể tháo rời được lắp ở đáy bình. Bộ lọc nên được tháo ra, làm sạch và lắp lại mỗi khi bình được vệ sinh.

5.3. Tháo bo mạch

- Trước khi tiếp cận hoặc làm việc trên bo mạch, đảm bảo tất cả nguồn điện đến máy tạo ẩm đã được ngắt.

5.4. Dừng máy

- Đối với việc tắt máy trong thời gian dài, vui lòng ngắt kết nối nguồn điện.
- Đối với việc tắt máy trong thời gian ngắn, hãy đặt công tắc bên trái sang vị trí STOP.
- Đối với việc tắt máy theo mùa, vui lòng đảm bảo bình được làm rỗng hoàn toàn.

5.5. 5.5 Bảo trì định kỳ

Bảo trì thường xuyên giúp kéo dài tuổi thọ của thiết bị. Tất cả công việc bảo trì phải được thực hiện bởi các chuyên gia có trình độ. Trước khi thực hiện bất kỳ công việc bảo trì nào, đảm bảo tất cả nguồn điện cung cấp cho thiết bị đã được ngắt.

5.6. Quy trình bảo trì

Các mục bảo trì thường xuyên:

- Kiểm tra và vệ sinh bình điện cực: Nếu bình có nhiều khoáng chất tích tụ, hãy tháo bộ lọc ở đáy và làm sạch bằng nước. Nếu các điện cực bị bám bẩn nặng, bình nên được thay thế sớm.
- Kiểm tra ống hơi, ống thoát nước ngưng, kẹp và ống nước.
- Kiểm tra và vệ sinh van cấp nước và van/bơm xả. Kiểm tra phễu thoát nước.

6. Lượng hơi ra không đủ

Lượng hơi ra không đủ có thể do một số yếu tố sau:

- Thiết bị không nhận dạng được bình mới hoặc bình thay thế; thiết bị dừng.
- Độ ẩm trong phòng đã đạt đến điểm cài đặt, khiến thiết bị dừng.
- Kích hoạt các thiết bị bảo vệ an toàn như bảo vệ độ ẩm cao, khiến thiết bị dừng.
- Khi hoạt động ở chế độ điều khiển tỉ lệ, thiết bị sẽ dừng nếu có sự ngắt kết nối giữa các cực H1/H2, hoặc nếu tín hiệu tỉ lệ đầu vào giảm xuống dưới 20%.
- Các đầu nối điện cực không được kết nối đúng cách, ngăn cản các điện cực được cấp điện.
- Lỗi cấp nước.

- Đã lắp đặt/sử dụng một thiết bị được chọn không đúng với công suất hơi không đủ.
- Contactor nguồn không đóng.
- Ống hơi bị tắc.

7. Phụ tùng thay thế

Để biết chi tiết, vui lòng tham khảo nhà cung cấp của bạn.

8. Phụ kiện tùy chọn

- Bộ lọc nước cấp
- Bộ điều khiển độ ẩm
- Quạt thổi hơi

9. Thông số kỹ thuật

Model	DeAir .HM-4S	DeAir .HM-8S	DeAir .HM-15S	DeAir .HM-30S	DeAir .HM-45S	DeAir .HM-65S	DeAir .HM-90S	DeAir .HM-130S
Công suất tạo ẩm kg/h	4	8	15	30	45	65	90	130
Nguồn điện V/Ph	380/3							
Dòng điện A	4.4	8.8	16.5	35.2	49.5	71.5	99	143
Công suất kW	3	6	11.3	24	33.8	48.8	67.5	97.5
Nguồn điều khiển	Một pha, 208~230V, 50/60Hz							
Số lượng bình	0						2	
Model bình	C5	C5	C15	C30	C45	C65	C45 x 2	C65 x 2
Kích thước (mm)								
Rộng	360		430	530			530	
Sâu	240		300	365			365	
Cao	560		650	720			720	
Trọng lượng tịnh kg	8	8.3	12.5	16.9	17.1	19	27.5	29
Trọng lượng vận hành kg	12.5	13.2	26	39.5	41	44.5	82	88
ĐK ngõ ra hơi mm	22 x 1		35 x 1		35 x 2		35 x 4	
ĐK ngõ vào nước	3/4'							
ĐK ngõ ra nước mm	30							

MỌI THẮC MẮC XIN LIÊN HỆ
TRUNG TÂM CSKH CỦA CHÚNG TÔI

DeAir

Total Climatech Solution!

Hotline: +84 925 977 579