

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Máy Gia Nhiệt Cảm Ứng

ZMH-100

ZMH-200

ZMH-200N

ZMH-220D

ZMH-1000N

ZMH-2000

ZMH-3800N



An Toàn, Hoạt Động Không Ổn, Sản Phẩm Chất Lượng Cao

Giới thiệu

Nguyên lý hoạt động:

Máy gia nhiệt có nguyên lý hoạt động tương tự như máy biến thế. Cuộn sơ cấp được hiểu là máy gia nhiệt còn cuộn thứ cấp là chi tiết cần gia nhiệt.

Khi công tắc máy gia nhiệt được bật, điện áp cao, cường độ dòng điện xoay chiều thấp sẽ đi qua cuộn sơ cấp. Khi đó sự phản ứng giữa điện áp thấp cùng với cường độ dòng điện cao trên chi tiết cần gia nhiệt sẽ có tác dụng như cuộn sơ cấp. Kết quả của cường độ dòng điện cao là chi tiết được gia nhiệt.

Cường độ dòng điện cao chỉ chạy trên chi tiết cần gia nhiệt, do đó chỉ có chi tiết này được gia nhiệt mà thôi. Chi tiết cần gia nhiệt sẽ tự động được khử từ sau mỗi lần khi kết thúc quá trình gia nhiệt.

Ứng dụng:

Máy gia nhiệt cảm ứng hiệu suất cao ZMH được thiết kế để gia nhiệt vòng bi và giúp cho việc lắp đặt nhanh chóng & an toàn.

Ngoài ra ZMH còn phù hợp cho việc gia nhiệt: ống lót, bạc trục, bánh đà, bánh răng, khớp nối và các chi tiết kim loại khác.

Điều kiện hoạt động:

- Được thiết kế để sử dụng trong môi trường công nghiệp.
- Nhiệt độ môi trường xung quanh từ -10oC – 50oC (14oF – 122oF)
- Độ ẩm của không khí từ 5% - 90%
- Máy gia nhiệt ZMH chỉ được thiết kế để sử dụng trong nhà

Yêu cầu đối với người sử dụng:

- Người sử dụng nên đọc và hiểu hết sách hướng dẫn sử dụng này và phải có kiến thức cơ bản về kỹ thuật.
- Những thiết bị điện nhạy cảm (như: máy trợ tim, máy trợ thính, điện thoại di động, máy tính ...) sẽ bị tác động bởi từ trường và được khuyên là không nên dùng trong lúc gia nhiệt.

Chú ý:

- Tất cả các loại vòng bi (trừ vòng bi chính xác) tốt nhất chỉ nên gia nhiệt ở nhiệt độ cao nhất là 120oC (248oF).
- Riêng vòng bi chính xác chỉ nên được gia nhiệt ở nhiệt độ cao nhất là 70oC (158oF). Vì nếu gia nhiệt ở nhiệt độ cao hơn thì nó sẽ tác động đến cấu trúc kim loại và độ chính xác khi lắp đặt của vòng bi.

Hướng dẫn sử dụng an toàn

Cảnh báo:

Máy gia nhiệt sinh ra từ trường cảm ứng và nó có thể tác động hoặc làm hư hại các thiết bị y tế như: máy trợ tim, máy trợ thính ... và kết quả là nó sẽ gây nên sự đau đớn và tổn hại cho người sử dụng. Không nên vận hành hoặc vận hành phải cách xa máy gia nhiệt ít nhất 5m (16ft) đối với những người mang những thiết bị trên.

Chi tiết gia nhiệt sẽ rất nóng do vậy bắt buộc phải dùng bao tay cách nhiệt chuyên dụng kèm theo máy khi mang vòng bi từ máy gia nhiệt đi lắp đặt (bao tay có thể chịu được nhiệt độ tới 150oC – 302oF)

Không sử dụng máy gia nhiệt ở những khu vực mà có nguy cơ dễ cháy nổ.

Bảo dưỡng và thao tác đúng là rất quan trọng. Sử dụng mà không tuân theo hướng dẫn sử dụng có thể gây hỏng máy và gây ra rất nhiều nguy hiểm cho người sử dụng.

Tính năng an toàn:

Máy gia nhiệt sẽ tự động dừng lại nếu nhiệt độ bên ngoài là 70oC (158oF) và màn hình sẽ hiển thị báo lỗi “ E01 “

Khi sử dụng chế độ điều chỉnh nhiệt độ thì máy gia nhiệt sẽ tự động dừng nếu nhiệt độ gia nhiệt tăng lên quá chậm và màn hình sẽ hiển thị báo lỗi “ E01 “

Khi máy gia nhiệt bị quá tải thì công suất đầu ra sẽ tự động điều chỉnh trong giới hạn cho phép và vẫn sử dụng chế độ bảo vệ quá tải.

Đối với những dòng máy gia nhiệt lớn có sử dụng thanh công dạng cần xoay ngang thì nó được định vị tại vị trí mở.

Máy gia nhiệt sẽ tự động dừng lại nếu nhiệt độ nếu cuộn dây điện từ vượt qua mức 80oC (176oF)

Chỉ dẫn an toàn:

Người sử dụng phải hiểu rõ tường tận hết sách hướng dẫn sử dụng và phải thường xuyên thực hành tại xưởng.

Luôn luôn tuân thủ chỉ dẫn của nhà sản xuất

Phải đảm bảo là sử dụng đúng điện áp. Nếu máy gia nhiệt cung cấp mà thiếu dây cắm điện (hay bị hỏng) thì việc làm phích cắm chỉ nên thực hiện bởi những người có năng lực chuyên môn cao về điện.

Không nên sử dụng hoặc bảo quản máy gia nhiệt trong kho quá ẩm ướt. Máy gia nhiệt ZMH được thiết kế để sử dụng ở môi trường trong nhà.

Luôn luôn đặt máy gia nhiệt cố định và trên bề mặt phẳng khi hoạt động.

Đối với máy công suất lớn có bánh xe di chuyển thì phải gài bánh xe lại cho nó dừng cố định tại một chỗ khi sử dụng.

Khi đang hoạt động thì không nên tắt máy gia nhiệt bằng cách ngắt công tắc chính của máy, nếu tắt máy kiểu này thì thiết bị cần gia nhiệt sẽ bị nhiễm từ trường.

Nếu khối lượng của chi tiết cần gia nhiệt mà lớn hơn 23Kg thì nhà sản xuất khuyên bạn phải dùng thiết bị nâng hạ chuyên dụng để có thể vận chuyển dễ dàng và an toàn. Tuyệt đối không dùng những thiết bị nâng hạ và dây cáp bằng kim loại hỗ trợ việc gia nhiệt đặt gần từ trường. Dòng điện cực lớn sẽ chạy xuyên qua dây cáp và làm nó nóng lên.

Không giữ những vật thể bằng kim loại gần thanh công từ và các cực từ của máy gia nhiệt.

Trong khi máy đang hoạt động thì tránh ra xa ít nhất là 1 mét

Không bao giờ tháo thanh gông từ trong lúc đang gia nhiệt.

Không nên tự tiện sửa đổi máy gia nhiệt và dùng thanh gông từ tự chế.

Không nên bật công tắt máy khi mà chưa đặt thanh gông từ hoặc đặt sai tư thế lên máy.

Luôn luôn kiểm tra chắc chắn rằng thanh gông đã được đặt chính xác lên 2 cực từ để tránh trường hợp gây nên tiếng ồn khi hoạt động.

Chỉ bật công tắt máy khi và chỉ khi thanh gông đã được đặt đúng vị trí. Đối với những máy gia nhiệt công suất lớn thì nó sẽ trang bị thanh gông dạng cần xoay ngang, chắc chắn rằng thanh gông luôn ở vị trí đóng lại.

Chú ý:

Do máy gia nhiệt sinh ra từ trường nên phải nhớ là những thiết bị điện tử như sau sẽ bị ảnh hưởng: điện thoại di động, máy tính, đồng hồ, laptop

Biểu Tượng Và Hiển Thị

Biểu tượng:

- Người sử dụng máy trợ tim bị cấm dùng máy gia nhiệt.
- Cấm sử dụng đồng hồ và các vật thể kim loại khi gia nhiệt
- Vòng bi chỉ nên được gia nhiệt với nhiệt độ cao nhất là 120oC (248oF)

Dành cho máy ZMH-100

- Người sử dụng máy trợ tim bị cấm dùng máy gia nhiệt.
- Dùng bao tay cách nhiệt chuyên dụng
- Cấm sử dụng đồng hồ và các vật thể kim loại khi gia nhiệt
- Đọc kỹ hướng dẫn sử dụng

Những dòng khác

Hiển thị:



Chú ý:

- Vòng bi chỉ được gia nhiệt ở nhiệt độ lớn nhất là 120oC (248oF)
- Trước và sau khi vận hành máy gia nhiệt phải chắc chắn là bề sáng của thanh gông phải được bôi trơn với loại mỡ chống acid và được đặt tiếp xúc trực tiếp với bề mặt

đỉnh của cực (công dụng để tăng bề mặt tiếp xúc, giảm tiếng ồn khi hoạt động và chống ăn mòn)

Biểu Tượng Và Hiển Thị

Giới thiệu về nút điều khiển



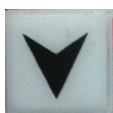
Vận hàng dùng chế độ điều khiển nhiệt độ



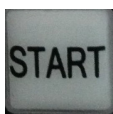
Vận hàng dùng chế độ chọn cài đặt thời gian



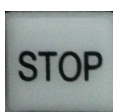
Dùng để điều chỉnh tăng nhiệt độ hoặc thời gian khi cài đặt



Dùng để điều chỉnh giảm nhiệt độ hoặc thời gian khi cài đặt



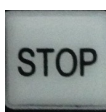
Bắt đầu vận hành máy



Bắt đầu dừng máy



+



Quá trình gia nhiệt kết thúc, ta nhấn nút “ STOP “ và tháo cảm biến nhiệt độ ra khỏi chi tiết cần gia nhiệt. Sau đó ta bấm cùng 1 lúc 2 nút “ START “ và “ STOP” là thực hiện việc xả từ bằng tay (tham khảo phần hướng dẫn sử dụng).

Lắp đặt

- Tháo đóng gói ra, đặt máy gia nhiệt ở nơi cố định, không có tính kim loại và bề mặt phẳng.
- Trong thùng hàng thường kèm theo các thiết bị và phụ kiện sau: máy gia nhiệt, 1 bộ thanh gông, cảm biến nhiệt độ, 1 cặp bao tay cách nhiệt chuyên dụng và 1 lọ nhỏ chứa mỡ bôi trơn.
- Kiểm tra điện áp và dòng điện xem có đáp ứng đúng yêu cầu như trên nameplate nằm bên hông máy gia nhiệt không.
- Có rất nhiều loại phích cắm điện, nhưng không phải máy gia nhiệt nào cũng được cấp phích cắm. Khi máy gia nhiệt không có phích cắm kèm theo thì phích này phải được gắn bởi người có kinh nghiệm về điện và nó phải được nối mát với đất.
- Dây điện phải được kết nối theo chỉ dẫn của nhà sản xuất:

230V 1 phase Heaters

Brown	Phase
Blue	Neutral
Green/Yellow	Ground

400V 2 phase Heaters

Brown	Phase
Blue	Phase
Green/Yellow	Ground

- Phải chắc chắn rằng dây điện nguồn không tiếp xúc trực tiếp với chi tiết gia nhiệt trong lúc đang gia nhiệt.
- Cắm đầu dây của cảm biến vào lỗ cắm trên máy và chắc chắn rồi phải đúng theo thứ tự “ + “ và “ - “ được đánh dấu trên đó.
- Sử dụng công tắc chính trên máy để bật nguồn điện cho máy, khi máy có điện sẽ nghe âm thanh “ beep “ và sẽ hiển thị nhiệt độ được cài sẵn của nhà sản xuất là 110oC hoặc là sẽ hiển thị nhiệt độ của lần gia nhiệt trước đó mà máy đã ghi trong bộ nhớ.
- Phải đặt đúng vị trí của thanh gông, chi tiết cần gia nhiệt và cảm biến nhiệt độ như hướng dẫn của nhà sản xuất.
- Sau khi hoàn thành hết những việc bên trên thì bây giờ máy gia nhiệt đã sẵn sàng cho việc gia nhiệt theo chức năng điều chỉnh nhiệt độ hoặc chức năng đã được cài đặt ở lần trước đó.

Chú ý: Không bao giờ bật công tắc khởi động máy khi không có thanh gông, khi nó máy gia nhiệt rất dễ bị hỏng.

Tư thế lắp đặt chi tiết cần gia nhiệt lên máy

1. Có 2 cách để đặt chi tiết cần gia nhiệt lên máy gia nhiệt:

Theo hướng nằm ngang

- Thanh gông được đặt nằm ngang
- Đường kính trong chi tiết gia nhiệt đủ lớn để đặt lọt vào thanh từ của máy
- Chi tiết gia nhiệt được đặt nằm ngang trên bệ đỡ của máy

Theo hướng treo thẳng đứng

- Thanh gông được đặt bên trong chi tiết cần gia nhiệt

Chú ý: Khi mà gia nhiệt cùng 1 chi tiết thì tư thế gia nhiệt theo hướng nằm ngang sẽ nhanh hơn tư thế treo thẳng đứng.

Cảnh báo:

- Dùng những dụng cụ nâng hạ chuyên dụng để nâng những chi tiết cần gia nhiệt và thanh công nặng. Vì nếu dùng tay nâng hạ thường gây nên những chấn thương cho người vận hành.
- Chỉ được gia nhiệt những chi tiết có khối lượng nằm trong giới hạn cho phép của nhà sản xuất (ghi trong catalogue). Nếu khối lượng vượt quá giới hạn thì nó sẽ gây nên sự cố thảm khốc cho máy và làm người vận hành bị thương vong.
- Phải chắc chắn rằng dây điện nguồn không tiếp xúc trực tiếp với chi tiết gia nhiệt trong lúc đang gia nhiệt. Nếu dây bị cháy ra vì nhiệt khi chạm vào chi tiết gia nhiệt thì sẽ gây nên sự thương vong vì điện.
- Không nên hỗ trợ nâng chi tiết gia nhiệt bằng các dây cáp bằng kim loại hoặc treo dây cáp gần từ trường. Dòng điện cực cao có thể chạy trong cáp gây nên nóng rất nhanh và cuối cùng là gây ra cháy.

2. Cách sử dụng thanh công:

- Luôn luôn chọn thanh công gia nhiệt phù hợp mà nó lấp đầy đường kính trong của vòng bi hoặc cho tiết cần gia nhiệt. Điều này sẽ làm cho quá trình gia nhiệt nhanh và đều hơn.
- Phải chắc chắn bề mặt sáng của thanh công phải được bôi trơn bằng mỡ (mỡ kèm theo máy) để nó tăng sự tiếp xúc và tránh tạo nên tiếng ồn.
- Đặt thanh công nằm ngang và tiếp xúc với 2 đầu cực của máy gia nhiệt. Phải chắc chắn rằng là bề mặt của thanh công sẽ tiếp xúc với 2 đầu cực máy.
- Luôn luôn đảm bảo rằng chi tiết gia nhiệt sẽ không tiếp xúc trực tiếp với vỏ nhựa của máy gia nhiệt.
- Khi quá trình gia nhiệt kết thúc, chúng ta tháo chi tiết cần gia nhiệt ra khỏi máy theo cách hướng dẫn ngược lại với lắp bên trên. Nên mặc đồ bảo vệ như bao tay cách nhiệt bởi vì chi tiết gia nhiệt rất nóng.
- Luôn xử lý thanh công phải thật cẩn thận. Để rút, lắc, mài mòn có thể làm hỏng thanh công. Phải đặt thanh công về vị trí cũ ngay sau khi sử dụng.
- Để tránh hư hỏng cho máy gia nhiệt gây ra bởi sự quá tải thì ứng với mỗi loại thanh công sẽ có giới hạn khối lượng lớn nhất của chi tiết cần gia nhiệt.
- Nếu chi tiết cần gia nhiệt có khối lượng lớn hơn giới hạn cao nhất của thanh công thì chúng ta có thể đặt chi tiết gia nhiệt theo hướng nằm ngang hoặc chúng ta có thể dùng cầu với dây cáp phi kim loại để hỗ trợ và nhớ là không để cho chi tiết đè lên thanh công

Cảm biến nhiệt độ từ trường

Cảm biến nhiệt độ từ trường được gọi tắt là: cảm biến nhiệt độ

- Cảm biến nhiệt độ này không phù hợp cho chi tiết cần gia nhiệt phi từ trường và phi kim loại

- Cảm biến tiêu chuẩn thì chỉ hoạt động phù hợp với nhiệt độ cao nhất là 240oC (464oF)
- Khi mà nhiệt độ vượt quá 240oC thì cảm biến sẽ bị vỡ, khi đó đầu dò đặc biệt không từ tính là cần thiết để sử dụng cho trường hợp này.
- Thông thường thì cảm biến này được ứng dụng chủ yếu cho chức năng gia nhiệt điều khiển bằng nhiệt độ.
- Ở chức năng điều chỉnh gia nhiệt theo thời gian thì cảm biến này được dùng với chức năng đơn thuần là cảm biến nhiệt độ để tránh sự quá nhiệt cho chi tiết cần gia nhiệt.
- Phải luôn luôn đặt cảm biến sát với lỗ bên trong của chi tiết cần gia nhiệt, nơi mà ở đó không có dầu bôi trơn.
- Phải chắc chắn rằng nơi mà chúng ta đặt đầu cảm biến này phải luôn sạch sẽ.
- Kết nối đầu cảm biến này với máy gia nhiệt bằng cách cắm đầu dây còn lại của cảm biến vào lỗ cắm trên thân máy. Ghi chú là tuyệt đối chúng ta phải cắm theo đúng cực (+) và (-) giữa dây và lỗ cắm.

	<ul style="list-style-type: none"> - Phải luôn luôn đặt cảm biến sát với lỗ bên trong của chi tiết cần gia nhiệt, nơi mà ở đó không có dầu bôi trơn và rất sạch sẽ
--	---

Chú ý: Tuyệt đối phải cẩn thận khi sử dụng cảm biến này vì nó là một bộ phận rất quan trọng của máy gia nhiệt và nó rất dễ vỡ nếu chúng ta bất cẩn khi sử dụng. Do vậy sau khi dùng chúng tôi đề nghị phải đặt cảm biến này lên bề mặt của thanh điện cực trên máy.

Hoạt động

1. Chức năng chính

Chức năng	Giới thiệu sơ lược	Điều kiện làm việc phù hợp
Chức năng điều khiển nhiệt độ	Dùng để gia nhiệt đến nhiệt độ mong muốn	Khi bạn muốn gia nhiệt chi tiết đến nhiệt độ cài đặt Khi bạn muốn giữ nhiệt độ của chi tiết ở nhiệt độ mong muốn trong 1 khoảng thời gian Nhiệt độ cài đặt chỉ cao nhất ở 240oC
Dùng để đếm thời gian gia nhiệt trong chức năng nhiệt độ	Dùng để đếm tổng cộng thời gian đã gia nhiệt	Khi bạn muốn biết tổng cộng thời gian đã được sử dụng khi gia nhiệt




Chức năng điều khiển thời gian	Dùng để gia nhiệt chi tiết đến nhiệt độ mong muốn bằng cách cài đặt thời gian	Phù hợp cho việc gia nhiệt hàng loạt. Và bạn biết được thời gian để chi tiết có thể đạt đến nhiệt độ mong muốn khi sử dụng máy gia nhiệt Dùng khẩn cấp khi chức năng điều khiển nhiệt độ bị mất hay bị hỏng Nhiệt độ của chi tiết cần gia nhiệt nên được kiểm tra bằng cảm biến bên ngoài như trường hợp nhiệt độ của chi tiết gia nhiệt > 240oC Khi nhiệt độ tăng ít hơn 1oC /5phut, máy gia nhiệt sẽ không hoạt động dưới chức năng điều khiển nhiệt độ.
Xả từ tự động	Triệt tiêu từ trường còn lại trong chi tiết cần gia nhiệt	Tự động cài đặt bằng chương trình
Xả từ bằng tay	Triệt tiêu từ trường còn lại trong chi tiết cần gia nhiệt	Dùng cho người sử dụng mà cần khử từ trường nhanh hơn bình thường
Duy trì nhiệt độ	Giữ cho nhiệt độ cần gia nhiệt không đổi	Được dùng khi chi tiết gia nhiệt đã xong nhưng trục chưa sáng sủa Chi tiết được gia nhiệt đều hơn

2. Có 2 chức năng gia nhiệt chính:

- Chức năng điều khiển nhiệt độ: người sử dụng có thể cài đặt nhiệt độ cần gia nhiệt như mong muốn và giữ nhiệt độ mong muốn này trong khoảng thời gian.
- Chức năng điều khiển thời gian: được dùng trong việc gia nhiệt hàng loạt và người sử dụng biết được thời gian cần phải gia nhiệt để đạt tới nhiệt độ mong muốn.

3. Sử Dụng Chức Năng Điều Khiển Nhiệt Độ

(Áp dụng khi máy gia nhiệt đã ở trạng thái bật nguồn)

- Lắp đặt chi tiết cần gia nhiệt và cảm biến nhiệt độ theo hướng dẫn ở phần “ lắp đặt” và “cảm biến nhiệt độ từ trường”
- Bật công tắc nguồn của máy lên. Khi đó sẽ nghe tiếng “ beep “ và màn hình sẽ hiển thị nhiệt độ 110oC đây là nhiệt độ mà nhà sản xuất đã lập trình sẵn hoặc nó sẽ hiển thị nhiệt độ mà người sử dụng đã cài đặt lần trước đó.
- Ấn vào nút  để vào chức năng điều chỉnh nhiệt độ, khi đó đồng hồ số sẽ hiện lên.
- Để chọn nhiệt độ gia nhiệt mong muốn cho chi tiết chúng ta cần phải ấn vào nút 
hoặc 
- Có thể ấn nút lên hoặc xuống từ từ (1oC) hoặc liên tục (cho nhanh hơn) sao cho phù hợp với yêu cầu sử dụng.

- Sau khi chọn xong nhiệt độ chúng ta ấn nút “ START “. Khi đó quá trình gia nhiệt bắt đầu và chúng ta sẽ nghe được tiếng hoạt động của máy.
- Trong quá trình gia nhiệt thì nhiệt độ hiện tại của chi tiết sẽ được hiển thị trên màn hình. Bên cạnh đó nhiệt độ cài đặt của chúng ta cũng có thể hiển thị trên màn hình nếu chúng ta ấn nút .
- Trong quá trình gia nhiệt thì thời gian gia nhiệt cũng có thể được hiển thị trên màn hình nếu chúng ta ấn nút .
- Khi mà chi tiết cần gia nhiệt đạt đến nhiệt độ cài đặt thì màn hình sẽ chớp nháy và sẽ nghe tiếng “beep”. Trong lúc này thì chi tiết cần gia nhiệt sẽ tự động xả từ.
- Chức năng giữ nhiệt sẽ giúp duy trì nhiệt độ cho chi tiết gia nhiệt trong một khoảng thời gian ngắn, trừ khi chúng ta ấn nút “ STOP”. Máy gia nhiệt sẽ tự động gia nhiệt trở lại khi nhiệt độ của chi tiết giảm xuống 3oC. Chúng ta có thể ấn nút “ STOP” để dừng chức năng giữ nhiệt và khi đó chi tiết gia nhiệt sẽ tự động xả từ một lần nữa.
- Khi đạt tới nhiệt độ cài đặt một lần nữa thì máy gia nhiệt sẽ phát ra tiếng “ beep”. Ta ấn nút “ STOP “ để tắt máy.
- Nếu người sử dụng có yêu cầu cao hơn về việc xả từ còn lại, nhà sản xuất khuyên nên dùng chức năng xả từ bằng tay. Sau 1 lần gia nhiệt, chúng ta tháo cảm biến ra khỏi chi tiết cần gia nhiệt và ấn nút  +  cùng 1 lúc để bắt đầu chức năng xả từ bằng tay. Khi đó màn hình sẽ hiển thị số “0004”, ta ấn tiếp nút “ START”, khi đó máy sẽ bắt đầu chức năng xả từ bằng tay và sẽ hoàn thành việc này sau 4 giây.
- Chúng ta có thể dừng chức năng gia nhiệt hoặc giữ nhiệt bất cứ lúc nào nếu ta ấn nút “ STOP”

Chú ý:

- Khi chúng ta muốn tháo thanh gông, chi tiết gia nhiệt hoặc cảm biến thì bắt buộc chúng ta phải ấn nút “ STOP” trước tiên.
- Sau khi ấn nút “ STOP”, chúng ta đặt cảm biến lên trên thanh cực dính liền vào máy theo hướng thẳng đứng. Khi chúng ta ấn nút “ STOP” cũng có nghĩa là chi tiết gia nhiệt sẽ tự động xả từ.
- Phải dùng bao tay cách nhiệt để tháo thanh gông và vòng bi ra khỏi máy và thanh gông đặt nơi có bề mặt sạch sẽ và không truyền nhiệt. Ngay lúc đó chúng ta phải lắp chi tiết cần gia nhiệt ngay tức thì để tránh sự tỏa nhiệt.
- Trước khi chúng ta dùng chức năng xả từ bằng tay thì cảm biến chắc chắn phải được tháo gia khỏi chi tiết cần gia nhiệt.

4. Sử Dụng Chức Năng Điều Khiển Thời Gian

- Lắp đặt chi tiết cần gia nhiệt và cảm biến nhiệt độ theo hướng dẫn ở phần “ lắp đặt” và “cảm biến nhiệt độ từ trường” (Cảm biến nhiệt độ chỉ thật sự cần thiết nếu chúng ta cần kiểm tra nhiệt độ)

-Bật công tắc nguồn của máy lên và ấn nút . Sau đó ấn nút  hoặc  để cài đặt nhiệt độ mong muốn.

- Có thể ấn nút lên hoặc xuống từ từ (1oC) hoặc liên tục (cho nhanh hơn) sao cho phù hợp với yêu cầu sử dụng.
- Cảm biến nhiệt độ có thể có thể đặt lên chi tiết cần gia nhiệt nếu chúng ta muốn theo dõi nhiệt độ của chi tiết cần gia nhiệt.
- Ấn nút “ START”, máy gia nhiệt khởi động và chúng ta sẽ nghe tiếng vo vo.

-Thời gian cài đặt có thể được hiển thị nếu chúng ta ấn nút 

-Nếu cảm biến được gắn vào chi tiết cần gia nhiệt trước khi tiến hành gia nhiệt thì nhiệt độ hiện tại của chi tiết cần gia nhiệt sẽ hiển thị trên màn hình nếu chúng ta ấn nút



. Sau đó thì tiếp tục quá trình đếm ngược thời gian.

- Trong quá trình gia nhiệt thì thời gian cài đặt sẽ trở về 00:00. Khi đạt đến 00:00 thì máy sẽ tắt. Chi tiết gia nhiệt sau đó tự động xả từ và có tiếng “beep” liên tục được phát ra.
- Ấn nút “ STOP” để tắt hẳn máy. Sau đó tháo cảm biến ra khỏi chi tiết nếu có, và chúng ta đặt cảm biến lên trên thanh cực dính liền vào máy theo hướng thẳng đứng. Khi ấn nút “ STOP” cũng có nghĩa là chi tiết cũng sẽ được tự động xả từ.
- Phải dùng bao tay cách nhiệt để tháo thanh gông và vòng bi ra khỏi máy và thanh gông đặt nơi có bề mặt sạch sẽ và không truyền nhiệt. Ngay lúc đó chúng ta phải lắp chi tiết cần gia nhiệt ngay tức thì để tránh sự tỏa nhiệt.

5. Điều chỉnh công suất bằng tay, tự động (trừ máy ZMH-100)

- Ở chức năng dự phòng hay trong quá trình gia nhiệt, công suất hiện tại của đầu ra sẽ hiển thị trên màn hình nếu chúng ta ấn nút “ ADJUST”.
- Ở chức năng dự phòng, chúng ta ấn nút “ ADJUST” thêm một lần nữa thì công suất sẽ biến đổi mà nó sẽ hiển thị trên màn hình. Có 2 mức điều chỉnh công suất đầu ra. P01 là công suất đầu ra mặc định. P02 là bằng 50% của P01.
- Bất kể mức công suất đầu ra nào, chỉ cần khi dòng điện làm việc hiện tại cao hơn dòng định mức thì máy sẽ tự động điều chỉnh công suất sao cho hoạt động an toàn và tin cậy hơn.

Chú ý:

Trong suốt quá trình gia nhiệt thì quá trình điều chỉnh công suất đầu ra bằng tay hoàn toàn bị cấm.

Dùng bao tay cách nhiệt.

Lắp vòng bi/hay chi tiết gia nhiệt khác ngay lập tức để tránh mất nhiệt.

VẬN CHUYỂN, BẢO QUẢN, VỆ SINH VÀ BẢO TRÌ

Vệ Sinh Và Bảo Trì

1. Máy gia nhiệt cảm ứng:

- Luôn vệ sinh với vải mềm và khô. Không vệ sinh bằng nước.
- Giữ cho bề mặt tiếp xúc giữa cực từ trên máy và thanh gông luôn sạch. Bôi trơn thường xuyên với mỡ chống ăn mòn hoặc Vaseline cho tối ưu hóa bề mặt tiếp xúc với thanh gông cũng như chống ăn mòn.
- Không cho tiếp xúc với bất kỳ vật liệu có tính axit nào.
- Liên lạc ngay với nhà cung cấp nếu nghi ngờ máy bị hư hỏng.
- Bảo trì máy chỉ có thể được thực hiện bởi nhà sản xuất hoặc những nơi có ủy quyền.

2. Thanh gông:

- Luôn giữ cho bề mặt sáng sạch sẽ. Bôi trơn thường xuyên với mỡ chống ăn mòn hoặc Vaseline để bảo vệ sự ăn mòn.
- Không cho tiếp xúc với bất kỳ vật liệu có tính axit nào.

Vận Chuyển Và Bảo Quản

1. Vận Chuyển

- Dùng vật liệu chịu lực tốt và có thể chống sốc và chống nước tốt để đóng gói máy gia nhiệt
- Phải đóng gói thanh gông riêng biệt

2. Bảo Quản

- Bôi trơn tất cả bề mặt sáng của thanh gông và cực từ bằng mỡ chống ăn mòn hoặc Vaseline để chống ăn mòn khi để trong kho.
- Bảo quản nơi khô thoáng và không bị ẩm.

NHỮNG LỖI THÔNG THƯỜNG VÀ CÁCH KHẮC PHỤC

Stt	Lỗi	Nguyên nhân	Giải Pháp
1	Không hiển thị màn hình khi đã bật công tắc máy	<ul style="list-style-type: none"> - Lỗi kết nối điện nguồn - Sự hỏng hóc điện 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra lại việc kết nối điện - Phải đảm bảo rằng điện áp và cường độ dòng điện phải đúng quy định của nhà sản xuất - Vui lòng liên hệ với nhà cung cấp hoặc nhà sản xuất
2	Máy hoạt động tốt, chi tiết được gia nhiệt nhưng nhiệt độ hiển thị không đổi	<ul style="list-style-type: none"> - Chưa lắp cảm biến nhiệt độ lên chi tiết gia nhiệt - Cảm biến nhiệt độ được cắm vào máy chưa đúng 	<ul style="list-style-type: none"> - Phải lắp cảm biến vào đúng vòng trong của vòng bi hoặc chi tiết cần gia nhiệt - Kết nối cảm biến đúng vào lỗ cắm của máy đúng theo điện cực (+) và (-) được đánh dấu trên 1 đầu cảm biến và trên than máy.
3	Máy không hoạt động khi ấn nút “ START”	<ul style="list-style-type: none"> - Nhấn nút “ START “ khi chưa lắp thanh gong lên máy - Nguồn điện cấp ngoài giới hạn cho phép - Do chế độ bảo vệ quá dòng được gây ra bởi việc thiếu công suất đầu ra 	<ul style="list-style-type: none"> - Đặt thanh gong lên máy sau khi đã đặt chi tiết gia nhiệt lên máy hoặc thanh gong trước khi ấn nút “ START “ - Phải chắc chắn là nguồn điện cấp phải đúng như yêu cầu của nhà sản xuất - Đổi máy gia nhiệt có công suất lớn hơn
4	Hiển thị E01 khi máy hoạt động và chi tiết không tăng nhiệt độ trong vòng 5 phút	<ul style="list-style-type: none"> - Tham khảo mục 2 - Khối lượng của chi tiết gia nhiệt vượt quá giới hạn cho phép của máy 	<ul style="list-style-type: none"> - Đổi máy gia nhiệt có công suất lớn hơn
5	Hiển thị E02 khi máy hoạt động	Chi tiết gia nhiệt đã vượt qua 240oC	Tiêu chuẩn gia gia nhiệt của máy lớn nhất là 240oC, những thanh gong đặc biệt để dùng gia nhiệt với nhiệt độ cao hơn sẽ được cung cấp theo yêu cầu của khách hàng
6	Hiển thị E04 khi máy hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Khởi động máy nhưng chưa lắp thanh gong - Cuộc dây bị ngắn mạch 	<ul style="list-style-type: none"> - Khởi động lại máy “ nhấn nút START “ sau khi lắp đúng vị trí thanh gong lên máy - Vui lòng liên hệ với nhà cung cấp hoặc nhà sản xuất
7	Trong thời gian hoạt động kéo	Khi máy hoạt động đủ tải	Phải tắt máy để giải nhiệt trong 1

	dài liên tục của máy thì thời gian gia nhiệt các chi tiết cùng kích thước, khối lượng và hình dạng có thể sẽ khác nhau	trong thời gian dài, thường thì các cực, cuộn dây và các kinh kiện điện tử trong máy sẽ nóng. Do vậy nó sẽ tác động đến công suất đầu ra của máy và do vậy sẽ làm tăng thời gian gia nhiệt của máy.	khoảng thời gian trước khi mở lại máy.
8	Rung động và ồn	Khi hoạt động máy bị rung động và ồn là do bề mặt tiếp xúc giữa 2 đầu cực và thanh gông không tốt do thiếu mỡ bôi trơn.	Vui lòng tham khảo phần “ Vệ Sinh Và Bảo Trì “ bên trên. Kiểm tra bề mặt tiếp xúc xem đã được bôi trơn chưa.Vui lòng đặt máy cẩn thận trên bề mặt thật phẳng. Kiểm tra chắc chắn là thanh gông đã tiếp xúc tối ưu với 2 đầu cực của máy.
9	Người vận hành đôi khi cảm thấy như bị sốc điện khi chạm vào máy. Khi đó người sử dụng nghĩ là bị rò điện	Cảm giác này được gây ra bởi quá trình tích lũy từ trường. Khi cơ thể mình tiếp xúc với kim loại thì từ trường tích lũy trong đó sẽ được giải phóng ra	Phải chắc chắn rằng dây điện đã được cắm đúng theo chỉ dẫn của nhà sản xuất và máy được đặt ở nơi tin cậy.