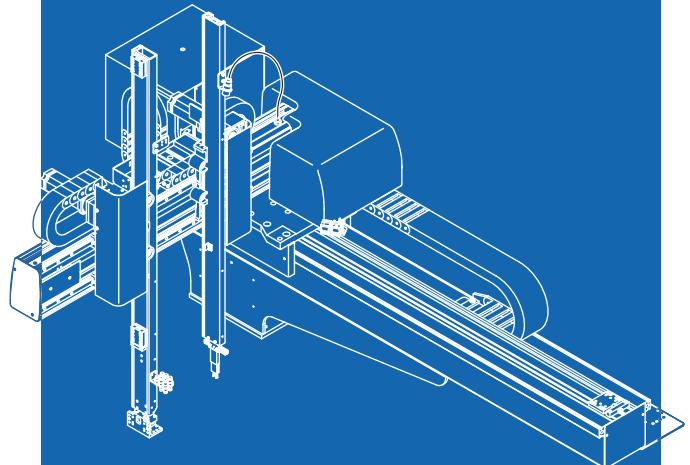


Dành cho nhân  
viên quản lý dữ  
liệu khuôn

# ROBOT DỖ KHUÔN

## SÁCH HƯỚNG DẪN BẢO TRÌ DỮ LIỆU



Sách hướng dẫn này sẽ cung cấp các thông tin về  
các model máy sau đây.

- Dòng máy SC
- Dòng máy SC II

### CAUTION

Chuyển giao sách hướng dẫn này cho bộ phận liên  
quan.

Đọc kỹ sách hướng dẫn này trước khi vận hành  
thiết bị.

Phiên bản1.11

ベトナム語  
7005

*Heartful Technology*  
**Yushin**



### **■ Chúc mừng bạn**

Cảm ơn bạn đã mua thiết bị robot dũi khuôn của Yushin. Mỗi ngày qua chúng tôi vẫn nỗ lực phát triển và chế tạo ra những loại robot dũi khuôn giúp bạn luôn đi trước một bước trong quá trình cạnh tranh, chúng tôi tự tin khẳng định rằng bạn sẽ hài lòng với loại robot dũi khuôn mới của mình. Để sử dụng robot dũi khuôn mới của bạn cũng như tận dụng đầy đủ toàn bộ các tính năng của thiết bị, vui lòng đọc thật kỹ sách hướng dẫn này và sử dụng robot dũi khuôn đúng cách.

Chúng tôi sẽ luôn tiếp tục cải thiện công nghệ và dịch vụ của mình để có thể mang lại cho bạn những sản phẩm thậm chí còn tốt hơn nữa trong tương lai. Chúng tôi rất mong sẽ tiếp tục nhận được sự quan tâm của bạn.

**Yushin Precision Equipment Co., Ltd.**

## **Mang Robot ra nước ngoài**

- Khi phải mang toàn bộ robot dỡ khuôn hoặc bất kỳ bộ phận nào của thiết bị ra nước ngoài sau khi được giao cho người mua ban đầu, người mua phải có giấy phép hợp pháp để xuất khẩu thiết bị robot dỡ khuôn này theo đúng các luật lệ tại quốc gia xuất khẩu và quốc gia nhập khẩu. Yushin Precision Equipment Co., Ltd. sẽ không chịu trách nhiệm đối với bất cứ chuyện gì nếu người mua xuất khẩu thiết bị robot dỡ khuôn này không tuân theo các thủ tục bắt buộc sau đây.

## **Miễn trừ trách nhiệm**

- Nội dung của sách hướng dẫn này có thể thay đổi mà không cần báo trước.
- Mặc dù chúng tôi đã rất nỗ lực đảm bảo tính chính xác của các thông tin trong sách hướng dẫn này, chúng tôi rất mong bạn thông báo cho chúng tôi biết nếu phát hiện bất cứ sai sót hoặc nội dung nào có nghi vấn.
- Có nhiều dữ liệu trong sách hướng dẫn này là nhằm mục đích sử dụng để tham khảo liên quan đến robot dỡ khuôn. Yushin Precision Equipment Co., Ltd. không bị ràng buộc pháp lý dưới bất cứ hình thức nào gây ra bởi các dữ liệu này.
- Yushin Precision Equipment Co., Ltd. không chịu trách nhiệm đối với bất kỳ hư hỏng hoặc mất mát lợi nhuận nào do việc chỉnh sửa, tháo rời, sử dụng sai, môi trường lắp đặt không phù hợp hoặc bất cứ tình huống nào khác ngoài tầm kiểm soát của chúng tôi.
- Yushin Precision Equipment Co., Ltd. không chịu trách nhiệm đối với bất kỳ hư hỏng hoặc mất mát lợi nhuận nào do việc sử dụng thiết bị này.

## **Nhãn hiệu thương mại**

- Các tên công ty và tên sản phẩm được đề cập trong sách hướng dẫn này đều là các nhãn hiệu thương mại hoặc nhãn hiệu thương mại đã được đăng ký của công ty tương ứng đó.

**© 2013 Yushin Precision Equipment Co., Ltd. Mọi quyền đã được bảo lưu.**

Tất cả bản quyền liên quan đến sách hướng dẫn này thuộc về Yushin Precision Equipment Co., Ltd. Không được nhân bản, sao chép, hoặc chuyển giao bất cứ thành phần nào của tài liệu này dưới bất cứ hình thức hoặc phương tiện nào, bằng điện tử hoặc cơ học, cho bất cứ mục đích nào mà không có sự chấp thuận rõ ràng bằng văn bản của Yushin Precision Equipment Co., Ltd.

# GIỚI THIỆU

Cảm ơn bạn đã mua thiết bị robot dỡ khuôn của Yushin. Robot dỡ khuôn này được thiết kế thành một bộ phận của hệ thống sản xuất hoàn toàn tự động dùng cho các sản phẩm bằng nhựa. Khi được sử dụng cùng với máy đúc áp lực, robot dỡ khuôn này có thể được dùng như là một thiết bị tự động riêng lẻ để xử lý các quy trình chặng hạn như lấy các sản phẩm đã được đúc ra khỏi máy đúc áp lực và tạo khuôn sản phẩm.

Để sử dụng robot dỡ khuôn được hiệu quả và tận dụng đầy đủ các tính năng của thiết bị, hãy đọc sách hướng dẫn vận hành này trước khi dùng robot dỡ khuôn. Sau khi đọc sách hướng dẫn này, hãy cất giữ ở vị trí thuận tiện để dễ dàng tham khảo.

## Sách hướng dẫn robot dỡ khuôn

Các sách hướng dẫn sau đây được cung cấp.

- **Sách hướng dẫn vận hành**

Sách hướng dẫn này, được cung cấp riêng cho các nhân viên vận hành, sẽ giải thích cách vận hành robot dỡ khuôn.

- **Sách hướng dẫn bảo trì dữ liệu (Sách hướng dẫn này)**

Sách hướng dẫn này được soạn đặc biệt dành cho người quản lý dữ liệu khuôn đúc và các nhân viên lắp đặt/bảo trì robot dỡ khuôn. Sách sẽ giải thích cách huấn luyện robot dỡ khuôn và cách quản lý dữ liệu khuôn đúc.



- Chỉ những nhân viên được chỉ định bởi nhân viên giám sát an toàn lao động của robot dỡ khuôn mới được phép thực hiện các quy trình nêu tại sách hướng dẫn này.

Sách hướng dẫn này giải thích các quy trình bảo trì dữ liệu cho các robot dỡ khuôn xê ri SC và SC II. Mặc dù hình dáng và kích thước của từng dòng robot dỡ khuôn có thể khác nhau, nhưng quy trình hoạt động đều như nhau.



- Các hình minh họa của robot dỡ khuôn và các màn hình của bảng điều khiển cảm ứng được mô tả dựa trên dòng máy SC.

## Các biểu tượng an toàn

Sách hướng dẫn này sử dụng các biểu tượng an toàn sau đây để đảm bảo an toàn khi vận hành.

Đặc biệt chú ý đến các thông báo kèm theo các biểu tượng này khi đọc sách hướng dẫn.

### Các biểu tượng an toàn có nghĩa như sau:



#### DANGER

Một lưu ý nguy hiểm với biểu tượng này sẽ báo hiệu một tình huống nguy hiểm sắp xảy ra mà nếu không tránh được sẽ gây ra tử vong hoặc bị thương nghiêm trọng.



#### WARNING

Một lưu ý cảnh báo với biểu tượng này sẽ báo hiệu một tình huống có thể gây ra nguy hiểm mà nếu không tránh được có thể gây ra tử vong hoặc bị thương nghiêm trọng.



#### CAUTION

Một lưu ý cẩn thận với biểu tượng này sẽ báo hiệu một tình huống có thể gây ra nguy hiểm mà nếu không tránh được có thể gây ra chấn thương nhẹ/vừa hoặc hư hỏng thiết bị.



Biểu tượng này cho biết rằng bạn cần phải cẩn thận khi xử lý các sản phẩm. Phải đọc kỹ các hướng dẫn để sử dụng an toàn các thiết bị.



Chất dễ cháy



Nhiệt độ cao



Điện giật



Kẹp ngón tay



Biểu tượng này cho biết rằng một hành động nào đó bị nghiêm cấm. Không bao giờ được thực hiện hành động bị nghiêm cấm.



Không được làm



Không được tháo



Không được tạo lửa



Không được sờ vào



Biểu tượng này cho biết rằng một hành động nào đó cần phải thực hiện. Luôn luôn hành động theo hướng dẫn.



Hãy làm



Tháo phích cắm



Đầu nối tiếp đất

### Tham khảo



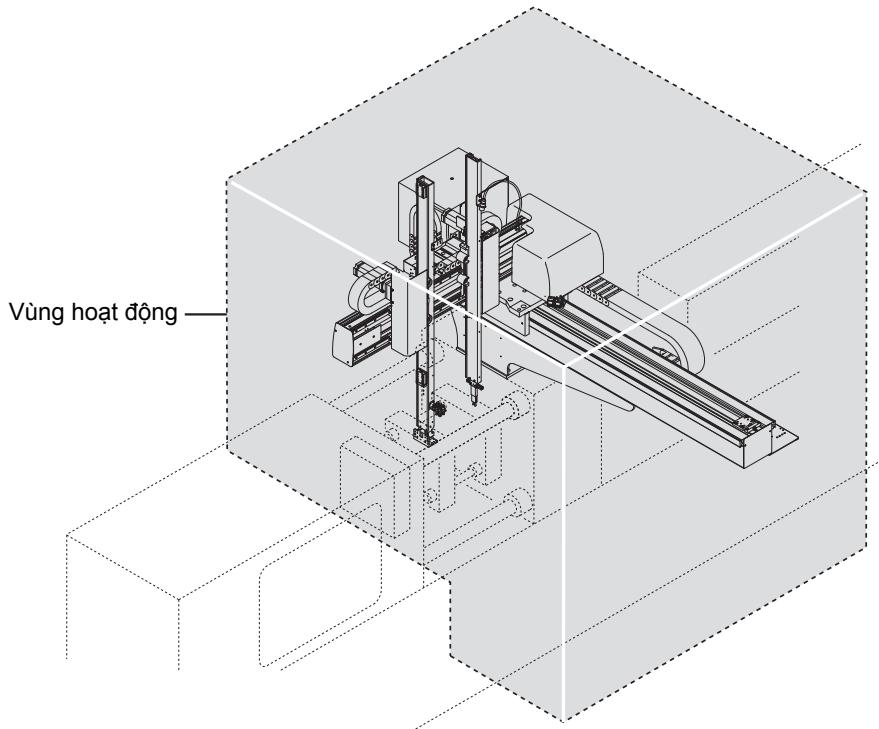
- Ngoài các biểu tượng và thông báo trên, trong mỗi mục của tài liệu đều có các khung báo hiệu nguy hiểm/cảnh báo/cẩn thận/thông tin để cung cấp thông tin bổ sung hoặc lời khuyên.

## Các lưu ý an toàn liên quan đến việc vận hành robot dũn khuôn

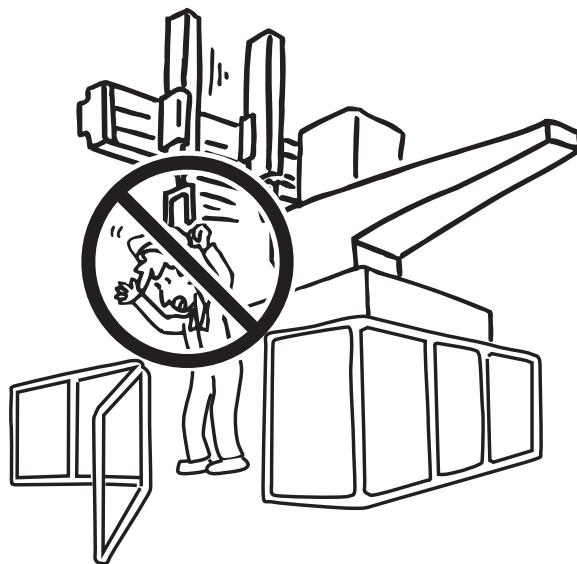


**DANGER**

- Không được bước vào vùng hoạt động của robot dũn khuôn khi nó đang vận hành. Vùng hoạt động của robot dũn khuôn được chỉ báo bởi vùng tô mờ trong hình dưới đây.



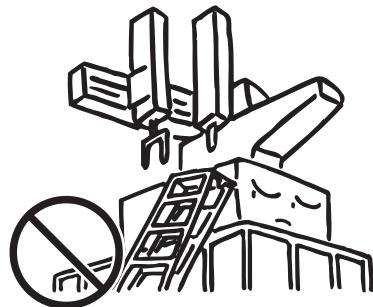
- Hãy lắp đặt rào an toàn để không ai có thể bước vào vùng hoạt động của robot dũn khuôn. Có thể xảy ra tai nạn nghiêm trọng nếu một ai đó bước vào vùng hoạt động của robot dũn khuôn trong lúc đang Vận hành Tự động.



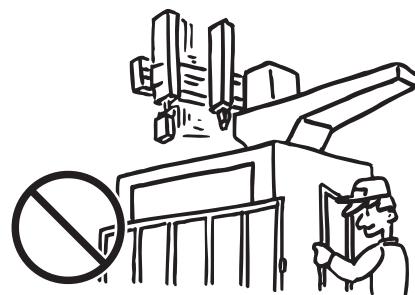


## WARNING

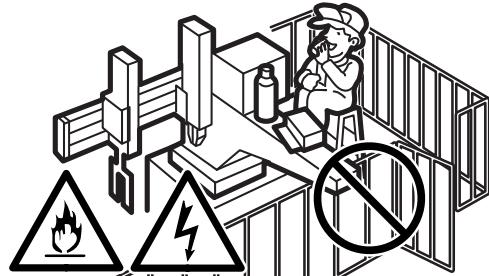
- Tránh xa khỏi rào an toàn và vùng hoạt động của robot dỡ khuôn khi nó đang vận hành. Không được trèo qua rào an toàn hoặc dựa các đồ vật lên rào.



- Không được mở hoặc tháo rào an toàn hoặc cổng an toàn trong lúc robot dỡ khuôn đang vận hành. Luôn luôn vận hành robot dỡ khuôn từ phía bên ngoài rào an toàn.



- Không được đặt bình chứa nước, ví dụ như các lọ hoặc cốc, lên phía trên của thân robot dỡ khuôn hoặc thiết bị điều khiển. Nếu nước tràn vào thân robot dỡ khuôn hoặc thiết bị điều khiển có thể gây ra điện giật.



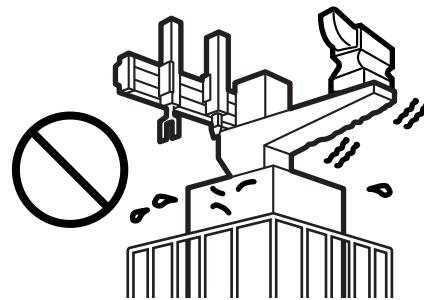
- Không được đặt các vật thể nhỏ làm bằng kim loại, ví dụ như kẹp giấy hoặc ghim giấy, lên phía trên của thân robot dỡ khuôn hoặc thiết bị điều khiển. Nếu các vật thể đó rơi vào trong thân robot dỡ khuôn hoặc thiết bị điều khiển có thể gây ra hiện tượng ngắn mạch, cháy hoặc điện giật.



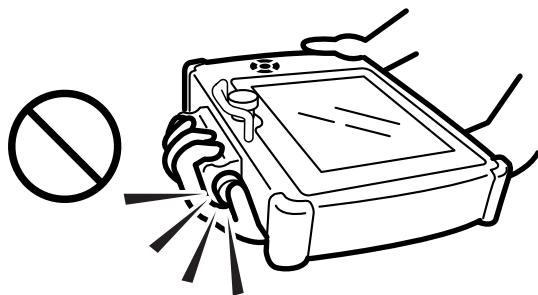


## WARNING

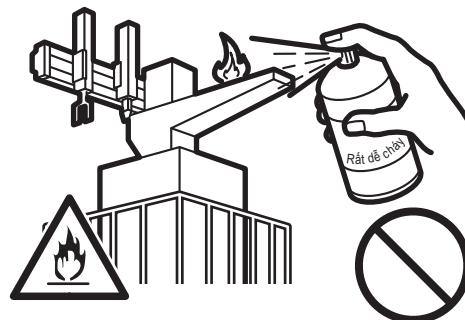
- Không được để các vật thể nặng lên thân robot dỡ khuôn hoặc các thiết bị điều khiển. Robot dỡ khuôn có thể bị mất cân bằng và đổ xuống, như thế vật thể nặng cũng sẽ rơi xuống và gây ra chấn thương cho người.



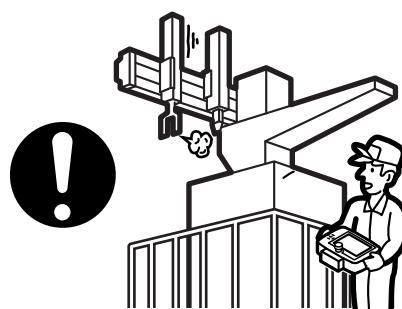
- Không được bắt cẩn bấm công tắc an toàn. Chế độ vận hành theo trực sẽ được bật, có thể xảy ra nguy hiểm do thao tác vô tình.



- Không được sử dụng bình xịt chất dễ cháy gần bên robot dỡ khuôn. Có thể gây ra hỏa hoạn.



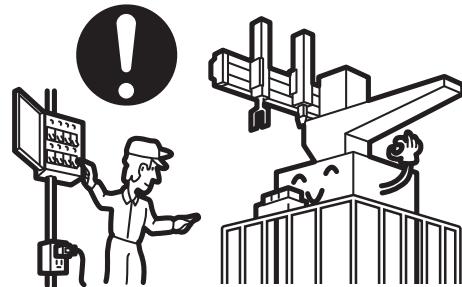
- Nếu phát hiện rò rỉ khí trong ống khí nén, hãy dừng robot dỡ khuôn ngay lập tức sau đó khắc phục nguyên nhân gây rò rỉ khí.  
Nếu xuất hiện thông báo lỗi, hãy kiểm tra **<10.4 Thông báo lỗi và xử lý sự cố>** và đảm bảo là robot dỡ khuôn đã dừng hoạt động. Sau đó thông báo cho nhân viên bảo trì do nhân viên giám sát an toàn robot dỡ khuôn chỉ định hoặc liên hệ với chúng tôi.



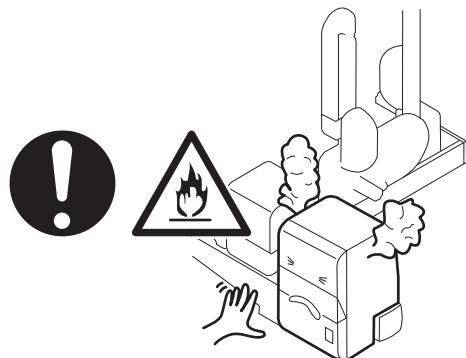


## WARNING

- Kiểm tra các vấn đề sau trước khi BẬT nguồn điện điều khiển của robot dỡ khuôn và nguồn điện chính.
  - Không có ai ở trong vùng hoạt động của robot dỡ khuôn.
  - Bảng cảm ứng và các dụng cụ khác được đặt đúng vị trí quy định của chúng.
  - Không có ngoại vật nào ở trên khung di chuyển của robot dỡ khuôn.



- Nếu xảy ra một trong những trường hợp sau, hãy dừng vận hành ngay lập tức và TẮT nguồn điện điều khiển và nguồn điện chính. Sau đó thông báo cho nhân viên bảo trì do nhân viên giám sát an toàn robot dỡ khuôn chỉ định hoặc liên hệ với chúng tôi. Nếu tiếp tục vận hành có thể sẽ gây hỏa hoạn.
  - Khói bốc lên từ robot dỡ khuôn hoặc tủ điều khiển hay bề mặt ngoài của robot dỡ khuôn bị nóng bất thường.
  - Nghe thấy tiếng động bất thường.
  - Nước hoặc các chất khác rơi vào bên trong robot dỡ khuôn.



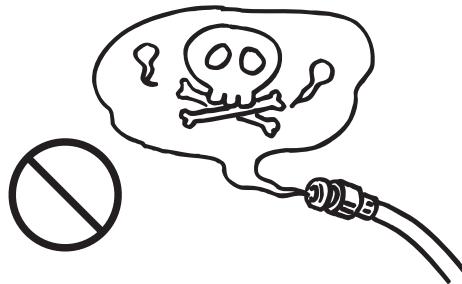
- Nếu có điều gì bất thường xảy ra trong lúc máy đúc áp lực và robot dỡ khuôn đang vận hành, hãy bấm công tắc dừng khẩn cấp ngay lập tức. Nếu xuất hiện thông báo lỗi, hãy kiểm tra <10.4 Thông báo lỗi và xử lý sự cố> và sau đó thông báo cho nhân viên bảo trì do nhân viên giám sát an toàn robot dỡ khuôn chỉ định hoặc liên hệ với chúng tôi.



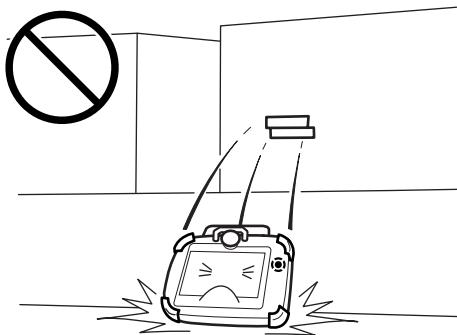


## CAUTION

- Không được sử dụng khí có chứa các chất được nêu ở dưới. Ngoài ra, phải đảm bảo rằng các chất này không có trong không khí xung quanh. Chỉ sử dụng khí sạch.
  - Các loại dung môi hữu cơ
  - Dầu thủy lực gốc phosphate
  - Khí lưu huỳnh đi-ôxit (SO<sub>2</sub>)
  - Khí Clo
  - Dầu máy nén khí đã bị bẩn
  - Các loại axít

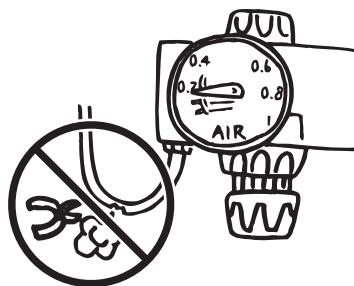


- Không được làm rơi bảng điều khiển cảm ứng hoặc thẻ nhớ SD hoặc làm các vật này bị va đập mạnh.



- Không được cắt hoặc gây hư hỏng khác cho ống khí nén.

Ống khí nén bị hư hỏng có thể làm rò rỉ khí.



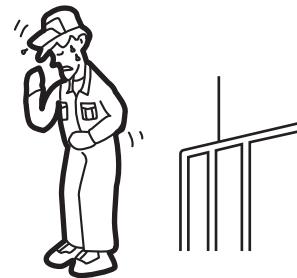
- Tránh tụ tập quá đông người ở chỗ thiết bị. Đảm bảo rằng có đủ không gian cho vùng hoạt động của robot dỡ khuôn và cho rào an toàn.





## CAUTION

- Không được vận hành robot dỡ khuôn khi bạn cảm thấy không khỏe.



- Đảm bảo rằng môi trường vận hành như sau:

Nhiệt độ: 0 °C to +45 °C

(32 °F đến 113 °F)

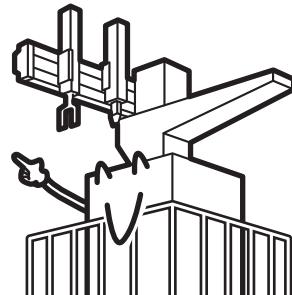
Nhiệt độ lưu trữ: -15 °C đến +65 °C

(5 °F đến 149 °F)

Độ ẩm: 35% RH đến 85% RH

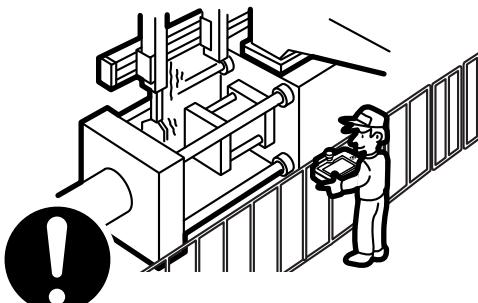
(không được đọng nước)

Xung quanh robot dỡ khuôn không được có các loại khí gây ăn mòn hoặc các hạt vật liệu dẫn điện trôi nổi.

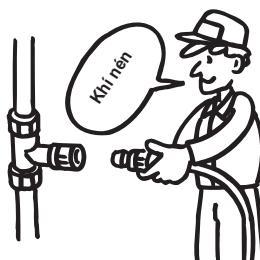


- Khi hạ thấp tay máy dỡ khuôn ở chế độ điều khiển bằng tay, hãy đảm bảo rằng tay máy dỡ khuôn không va phải khuôn đúc.

Đảm bảo phải vận hành tay máy dỡ khuôn từ phía bên ngoài rào an toàn .



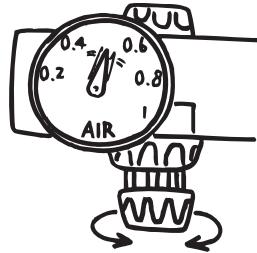
- Không được sử dụng bất cứ loại lưu chất vận hành nào khác ngoài khí nén.



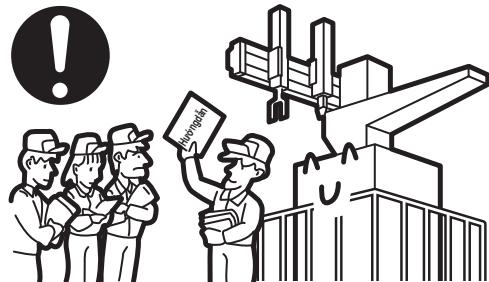


## CAUTION

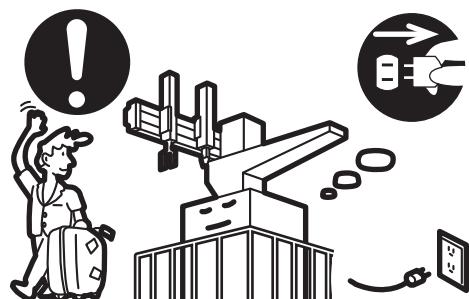
- Sử dụng đúng áp suất khí nén.  
Áp suất hoạt động:  $4.9 \times 10^5$  Pa (đồng hồ đo).



- Cung cấp một số tay chứa các nguyên tắc đối với các mục sau đây và đảm bảo mỗi nhân viên vận hành đều phải xem kỹ chúng.
  - Các ký hiệu được dùng khi một nhóm nhân viên làm việc cùng với nhau.
  - Các ký hiệu được dùng giữa các nhân viên vận hành robot dỡ khuôn và các nhân viên vận hành thiết bị được kết nối vào.



- Khi không sử dụng robot dỡ khuôn trong vài ngày hoặc lâu hơn, hãy TẮT nguồn điện điều khiển và nguồn điện chính và rút phích cắm điện ra để đảm bảo an toàn. Nếu không lớp cách điện bị xuống cấp có thể gây ra sốc điện hoặc rò rỉ dòng.



- Mặc quần áo phù hợp khi vận hành robot dỡ khuôn. Tháo cà-vạt và các vật trang sức khác hoặc phải giữ chúng không để treo lơ lửng bên ngoài quần áo của bạn.

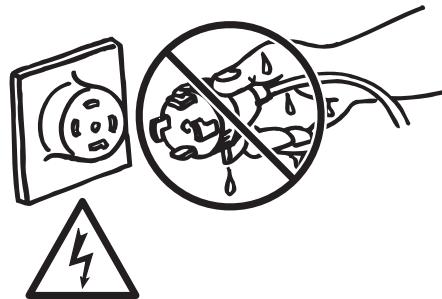


## Các lưu ý an toàn liên quan đến việc đấu nối điện áp nguồn

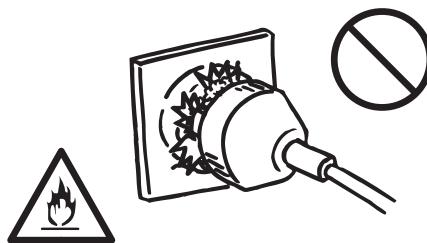


### WARNING

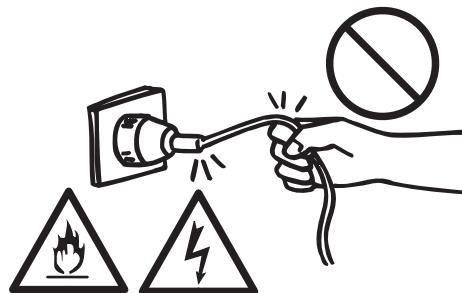
- Không được chạm tay ướt vào phích cắm điện.  
Nếu không có thể bị điện giật.



- Không được cắm hoặc tháo phích cắm ra khỏi ổ cắm điện khi nguồn điện điều khiển đang BẬT. Nếu không phích cắm có thể bị hư hỏng, gây ra cháy nổ, hoặc làm hư hỏng robot dỡ khuôn.



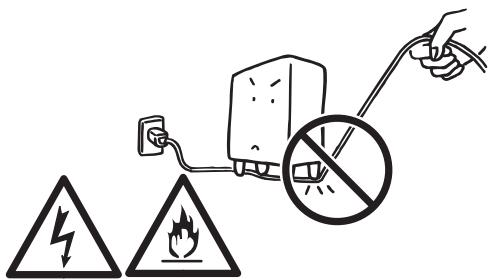
- Luôn luôn phải cầm phích cắm khi tháo phích ra khỏi ổ cắm điện. Việc kéo dây cáp điện có thể làm hư hỏng dây cáp, gây cháy hoặc điện giật.



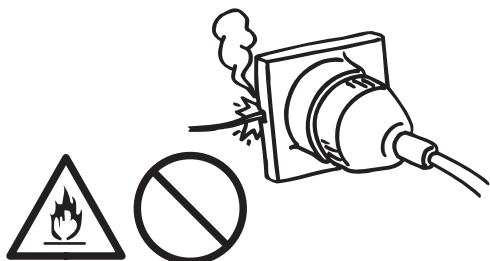


## WARNING

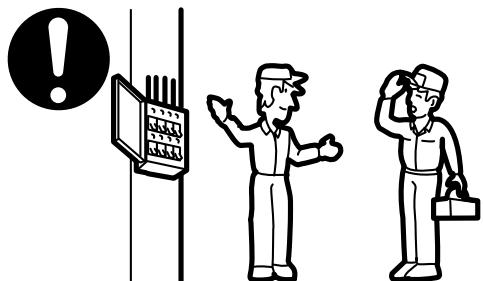
- Không được cắt, làm hư hỏng hoặc chỉnh sửa dây cáp điện. Ngoài ra, không được kéo, uốn cong hoặc đặt vật nặng lên trên. Dây cáp điện bị hỏng có thể gây cháy nổ hoặc điện giật.



- Không được sử dụng dây cáp điện nối dài có công suất không đủ. Nếu không dây có thể bị nóng lên hoặc gây cháy nổ.

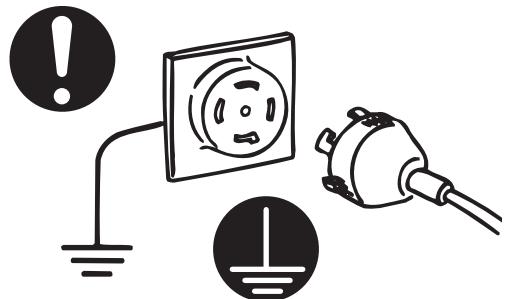


- Chỉ cho phép thợ điện có tay nghề được lắp đặt bộ ngắt điện chính và bộ ngắt điện nối đất cho robot dỡ khuôn.



- Phải đảm bảo nối đất cho robot dỡ khuôn để tránh điện giật do rò rỉ dòng điện.

Dùng ổ cắm có cổng nối đất được lắp đặt với mức nối đất Cấp D hoặc cao hơn.



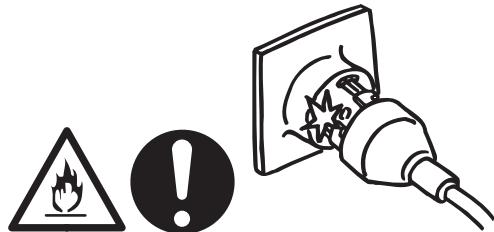


## WARNING

- Trước khi nối dây cáp điện, phải đảm bảo đã TẮT nguồn điện điều khiển. Nếu không có thể gây ra điện giật hoặc hư hỏng cơ học.



- Loại bỏ bất cứ bụi bẩn nào bám trên phích cắm hoặc ổ cắm điện. Nếu không loại bỏ được lớp bẩn đó, độ ẩm sau này có thể làm xuất hiện một dòng điện nhỏ chạy qua chỗ đó, làm cho dây điện bị nóng bất thường hoặc cháy.

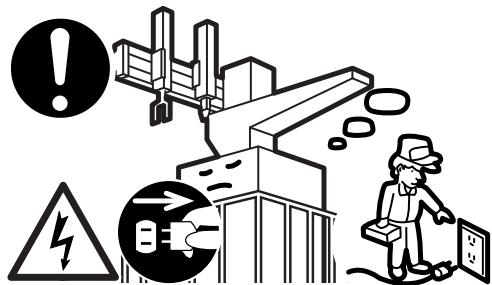


## Các lưu ý an toàn liên quan đến việc bảo trì

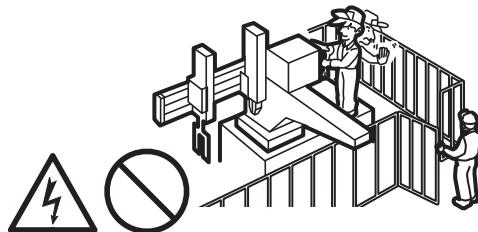


### WARNING

- Trước khi làm vệ sinh, bảo trì, kiểm tra, sửa chữa hoặc hiệu chỉnh robot dỡ khuôn, phải đảm bảo đã TẮT nguồn điện điều khiển và nguồn điện chính cũng như đã rút phích cắm. Nếu cố tình làm việc này mà chưa TẮT nguồn điện điều khiển hoặc nguồn điện chính có thể gây điện giật hoặc tai nạn.



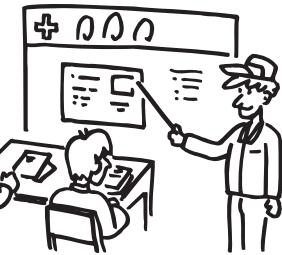
- Chỉ những nhân viên được chỉ định bởi nhân viên giám sát an toàn lao động của robot dỡ khuôn mới được phép mở nắp hoặc bảng điều khiển của thiết bị này. Những thao tác không đúng quy định có thể gây ra điện giật.





## CAUTION

- Trước khi bắt đầu vận hành robot dỡ khuôn, hãy chọn một vài nhân viên vận hành chuyên môn đã được huấn luyện về vận hành robot dỡ khuôn và một nhân viên giám sát an toàn lao động để quan sát việc vận hành. Ngoài ra, chỉ cho phép những nhân viên vận hành nào được chỉ định bởi nhân viên an toàn lao động được tháo rời robot dỡ khuôn. Liên hệ với chúng tôi để biết thêm thông tin.

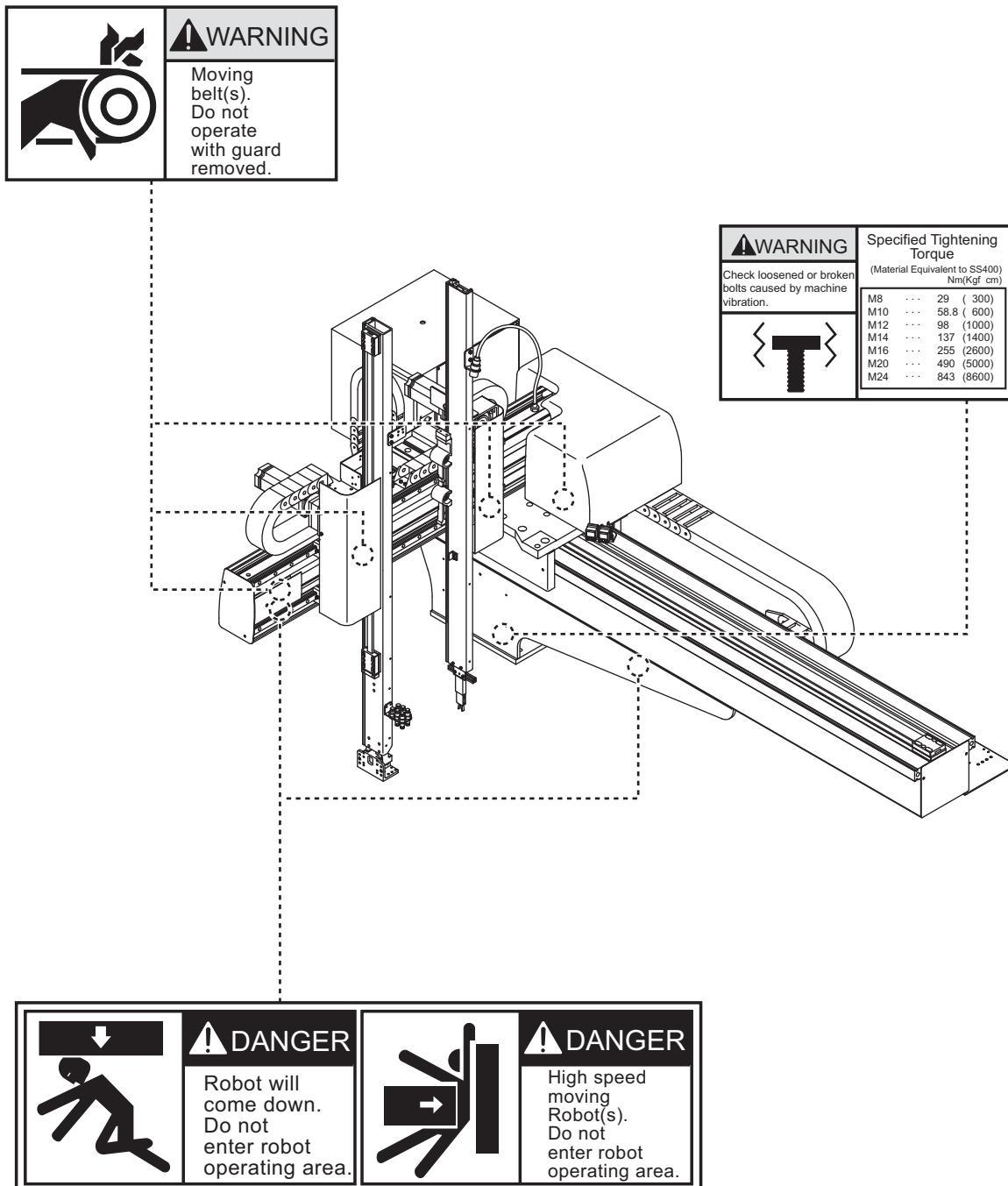


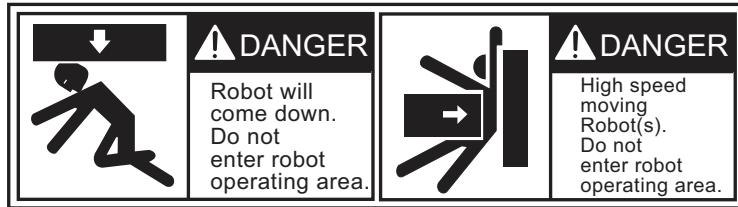
- Phải nhả hết áp suất khí nén trước khi thay bộ lọc.



## Các nhãn ghi DANGER, WARNING, và CAUTION

Robot dỡ khuôn được cung cấp kèm theo các nhãn ghi DANGER, WARNING và CAUTION như được trình bày trong hình dưới đây. Phải chắc chắn đã xem các thông tin trên các nhãn ghi này khi vận hành, kiểm tra hoặc thực hiện bảo trì đối với robot dỡ khuôn. Không được bôi xóa các nhãn ghi này. Nếu có nhãn ghi nào trong số này bị bong, tróc hoặc dơ bẩn, rách, hãy thay nó ngay.

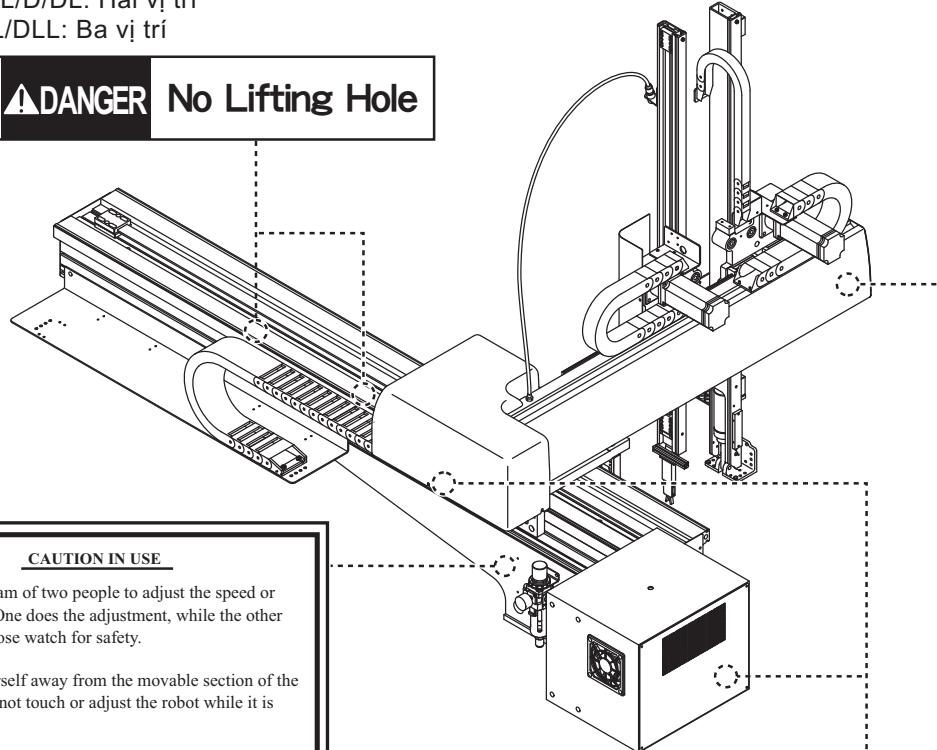




\* SC-350, SC II-350/600

Loại S/SL/D/DL: Hai vị trí

Loại SLL/DLL: Ba vị trí



#### CAUTION IN USE

- ① Make a team of two people to adjust the speed or position. One does the adjustment, while the other keeps a close watch for safety.
- ② Keep yourself away from the movable section of the robot. Do not touch or adjust the robot while it is running.
- ③ Before starting maintenance, be sure to turn the power off and shut the air off.
- ④ Maker / supplier of machine will not be responsible for any liability arising out of use of robot which are modified without approval of maker / supplier.

YUSHIN PRECISION EQUIPMENT CO., LTD.

***Yushin***

MODEL      XXXXXXXX

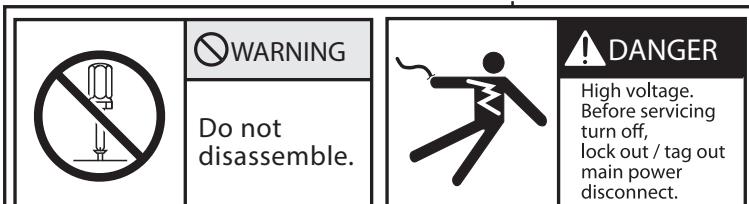
SERIAL No. XXXXXXXX

MFG DATE XXX.X.X.XXX

POWER ACXXX φXXXHz)

SUPPLY XXXA XXXVMax

Yushin Precision Equipment Co. Ltd.  
Made In Japan



# NỘI DUNG

<b>1 MÔ TẢ CHUNG</b>	
<b>1.1 Cấu hình thành phần</b>	<b>25</b>
1.1.1 Cấu hình .....	25
1.1.2 Thân robot dỡ khuôn và hộp điều khiển .....	26
1.1.3 Đầu nối ghép và đầu nối giả .....	27
1.1.4 Bảng điều khiển cảm ứng .....	28
1.1.5 Thẻ nhớ SD .....	31
<b>2 VẬN HÀNH CƠ BẢN</b>	
<b>2.1 Sơ đồ quy trình vận hành</b>	<b>32</b>
<b>2.2 Những tính năng cơ bản và điều hướng màn hình của bảng điều khiển cảm ứng</b>	<b>33</b>
2.2.1 Bố trí màn hình .....	33
2.2.2 Vận hành cơ bản .....	35
2.2.3 Màn hình vận hành tự động .....	37
2.2.4 Màn hình Tất cả menu .....	38
<b>2.3 Cửa sổ nhập số</b>	<b>39</b>
<b>2.4 Cửa sổ nhập ký tự</b>	<b>40</b>
<b>2.5 Cửa sổ nhập mật khẩu</b>	<b>43</b>
<b>2.6 Màn hình trợ giúp</b>	<b>44</b>
<b>2.7 Màn hình thông tin</b>	<b>45</b>
<b>3 HUẤN LUYỆN</b>	
<b>3.1 Huấn luyện</b>	<b>46</b>
<b>3.2 Cài đặt dữ liệu khuôn đúc mới</b>	<b>49</b>
<b>3.3 Cài đặt chế độ vận hành</b>	<b>54</b>
3.3.1 Mô tả chế độ vận hành .....	54
3.3.2 Cài đặt chế độ vận hành .....	61
<b>3.4 Cài đặt vị trí</b>	<b>63</b>
3.4.1 Mô tả vị trí .....	63
3.4.2 Cài đặt vị trí .....	66
<b>3.5 Cài đặt tốc độ</b>	<b>69</b>
3.5.1 Mô tả tốc độ .....	69
3.5.2 Cài đặt tốc độ .....	72
3.5.3 Cài đặt lô tốc độ .....	73
3.5.4 Cài đặt giới hạn tốc độ .....	75
<b>3.6 Cài đặt máy tính giờ</b>	<b>76</b>

3.6.1	Mô tả máy tính giờ .....	76
3.6.2	Cài đặt máy tính giờ .....	78
<b>3.7</b>	<b>Cài đặt máy đếm .....</b>	<b>80</b>
3.7.1	Mô tả máy đếm .....	80
3.7.2	Cài đặt máy đếm .....	81
<b>3.8</b>	<b>Cài đặt xếp sản phẩm .....</b>	<b>82</b>
3.8.1	Cài đặt xếp sản phẩm .....	82
3.8.2	Đổi vị trí bắt đầu xếp khuôn .....	84
3.8.3	Cài đặt chuỗi chuyển động xếp khuôn .....	84
3.8.4	Chọn dữ liệu xếp khuôn .....	84
3.8.5	Cài đặt giá trị độ lệch trực hạ .....	85
<b>3.9</b>	<b>Cài đặt vị trí thay đổi dụng cụ đầu tay máy .....</b>	<b>86</b>
<b>3.10</b>	<b>Cài đặt kiểm soát .....</b>	<b>87</b>
<b>3.11</b>	<b>Cài đặt trọng lượng .....</b>	<b>88</b>
<b>3.12</b>	<b>Kiểm tra dữ liệu .....</b>	<b>89</b>
<b>3.13</b>	<b>Sửa vị trí .....</b>	<b>90</b>
<b>3.14</b>	<b>Cài đặt hướng đi xuống theo đường chéo .....</b>	<b>92</b>
3.14.1	Mô tả Cài đặt hướng đi xuống theo đường chéo .....	92
3.14.2	Cài đặt hướng đi xuống theo đường chéo .....	94
<b>4</b>	<b>VẬN HÀNH XÁC NHẬN</b>	
<b>4.1</b>	<b>Các chức năng vận hành xác nhận .....</b>	<b>95</b>
<b>4.2</b>	<b>Cơ cấu màn hình vận hành tự động .....</b>	<b>96</b>
<b>4.3</b>	<b>Vận hành xác nhận .....</b>	<b>97</b>
<b>5</b>	<b>CHỈNH SỬA DỮ LIỆU KHUÔN TRONG KHI VẬN HÀNH TỰ ĐỘNG</b>	
<b>5.1</b>	<b>Chỉnh sửa dữ liệu khuôn trong khi vận hành Tự Động .....</b>	<b>100</b>
<b>5.2</b>	<b>Kiểm tra và chỉnh sửa cài đặt chế độ vận hành .....</b>	<b>100</b>
<b>5.3</b>	<b>Chỉnh sửa vị trí .....</b>	<b>101</b>
<b>5.4</b>	<b>Chỉnh sửa tốc độ .....</b>	<b>101</b>
<b>5.5</b>	<b>Chỉnh sửa bộ phận tính giờ .....</b>	<b>101</b>
<b>5.6</b>	<b>Chỉnh sửa chiều rộng hoàn thiện định vị .....</b>	<b>101</b>
<b>5.7</b>	<b>Chỉnh sửa dữ liệu xếp khuôn .....</b>	<b>102</b>
<b>6</b>	<b>ĐỔI KHUÔN ĐÚC</b>	
<b>6.1</b>	<b>Đổi khuôn đúc .....</b>	<b>103</b>
<b>6.2</b>	<b>Dữ liệu khuôn mới .....</b>	<b>107</b>

<b>6.3</b>	<b>Tài dữu liệu khuôn .....</b>	<b>108</b>
<b>6.4</b>	<b>Đổi dụng cụ đầu tay máy .....</b>	<b>111</b>
<b>6.5</b>	<b>Quản lý dữ liệu .....</b>	<b>112</b>
6.5.1	Sao lưu dữ liệu khuôn .....	112
6.5.2	Sao chép dữ liệu khuôn .....	114
6.5.3	Xóa dữ liệu khuôn .....	117
6.5.4	Đổi tên dữ liệu khuôn .....	118
6.5.5	Lưu dữ liệu khuôn bằng tên khác .....	120
<b>7</b>	<b>THEO DÕI</b>	
<b>7.1</b>	<b>Theo dõi sản xuất .....</b>	<b>122</b>
<b>7.2</b>	<b>Theo dõi tín hiệu .....</b>	<b>125</b>
<b>7.3</b>	<b>Theo dõi ECO .....</b>	<b>127</b>
<b>8</b>	<b>BẢO TRÌ</b>	
<b>8.1</b>	<b>Bảo trì .....</b>	<b>130</b>
<b>8.2</b>	<b>Hiển thị Lỗi/vận hành .....</b>	<b>131</b>
<b>8.3</b>	<b>Thông tin bảo trì .....</b>	<b>132</b>
8.3.1	Nhật ký bảo trì .....	132
8.3.2	Các mục bảo trì .....	134
<b>8.4</b>	<b>Cài đặt vùng cảm chuyển động .....</b>	<b>137</b>
8.4.1	Mô tả vùng cảm chuyển động .....	137
8.4.2	Cài đặt vùng cảm chuyển động .....	138
<b>8.5</b>	<b>Cài đặt vị trí gốc .....</b>	<b>139</b>
<b>8.6</b>	<b>Cài đặt Báo động/Ngày .....</b>	<b>142</b>
<b>8.7</b>	<b>Chọn chức năng .....</b>	<b>143</b>
8.7.1	Các mục chọn chức năng .....	143
8.7.2	Chọn chức năng .....	145
<b>8.8</b>	<b>Cài đặt mật khẩu .....</b>	<b>146</b>
8.8.1	Đăng ký mật khẩu .....	147
8.8.2	Thay đổi mật khẩu .....	149
8.8.3	Thay đổi cấp độ người sử dụng .....	151
<b>8.9</b>	<b>Chỉnh sửa menu .....</b>	<b>153</b>
<b>8.10</b>	<b>Cài đặt .....</b>	<b>155</b>
<b>8.11</b>	<b>Quản lý chương trình .....</b>	<b>158</b>
8.11.1	Thay đổi chương trình chuyển động .....	158
8.11.2	Sao lưu chương trình chuyển động .....	160
8.11.3	Cài đặt chương trình chuyển động .....	161
8.11.4	Xóa chương trình chuyển động .....	163

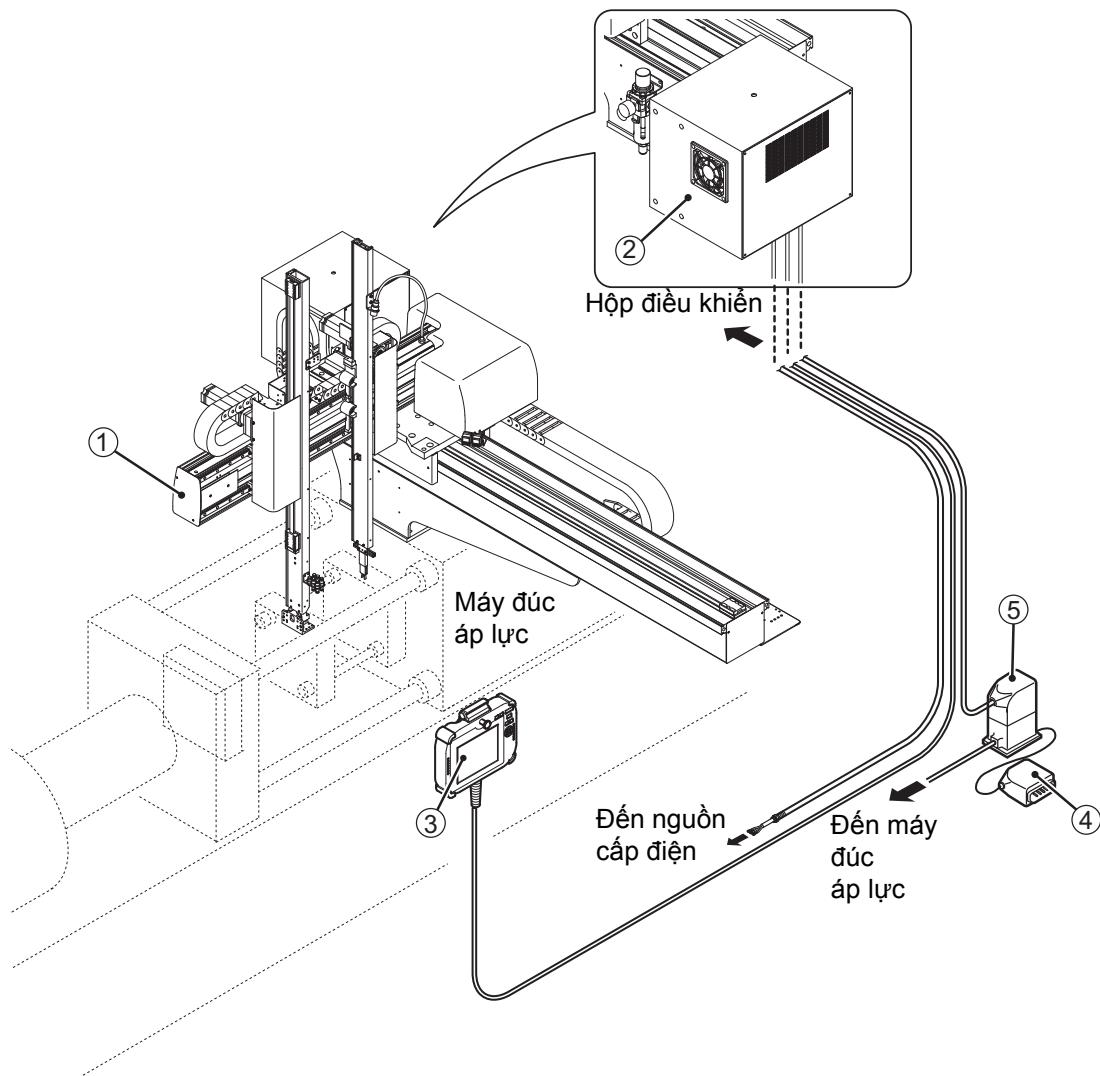
<b>9</b>	<b>HƯỚNG DẪN THÔNG QUA HUẤN LUYỆN</b>	
9.1	Trước khi bắt đầu lập trình .....	164
9.1.1	Các chức năng của Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện .....	164
9.1.2	Quy trình lập trình .....	165
9.1.3	Cơ cấu màn hình Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện .....	167
9.1.4	Giải thích các biểu tượng .....	168
9.2	Đang khởi tạo chương trình mới .....	169
9.3	Sửa đổi chương trình đang được sử dụng .....	175
9.4	Chèn và xóa các bước. ....	177
9.4.1	Chèn bước .....	177
9.4.2	Đang xóa bước .....	178
9.5	Đang cài đặt bước .....	179
9.5.1	Cài đặt chuyển động .....	179
9.5.2	Cài đặt đầu ra .....	188
9.5.3	Đăng ký các hoạt động van .....	192
9.5.4	Cài đặt máy tính giờ .....	198
9.5.5	Cài đặt điều kiện chuyển .....	201
9.6	Hoàn thành cài đặt .....	208
9.7	Các chuyển động của robot dỡ khuôn sẽ được kiểm tra .....	209
9.7.1	Thay đổi chuỗi .....	209
9.7.2	Khi robot dỡ khuôn thực hiện theo cách khác với cách được cài đặt trong Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện .....	210
9.8	Các ví dụ về thêm vị trí .....	212
<b>10</b>	<b>XỬ LÝ SỰ CỐ</b>	
10.1	Chức năng trợ giúp .....	214
10.2	Thông tin .....	216
10.3	Các thông báo lỗi .....	217
10.4	Thông báo lỗi và xử lý sự cố .....	218
10.4.1	Các lỗi khởi động .....	218
10.4.2	Các lỗi Lệnh/Chương Trình .....	219
10.4.3	Các Lỗi Ứng Dụng .....	222
10.4.4	Các lỗi servo .....	233
10.4.5	Các lỗi thông tin servo .....	236
10.4.6	Các lỗi điều khiển .....	239
10.5	Mật khẩu .....	246

# 1 MÔ TẢ CHUNG

## 1.1 Cấu hình thành phần

### 1.1.1 Cấu hình

Robot dũi khuôn này bao gồm các thành phần sau đây.



STT	Tên	STT	Tên
1	Thân robot dũi khuôn	4	Đầu nối giả
2	Hộp điều khiển	5	Đầu nối ghép
3	Bảng điều khiển cảm ứng		

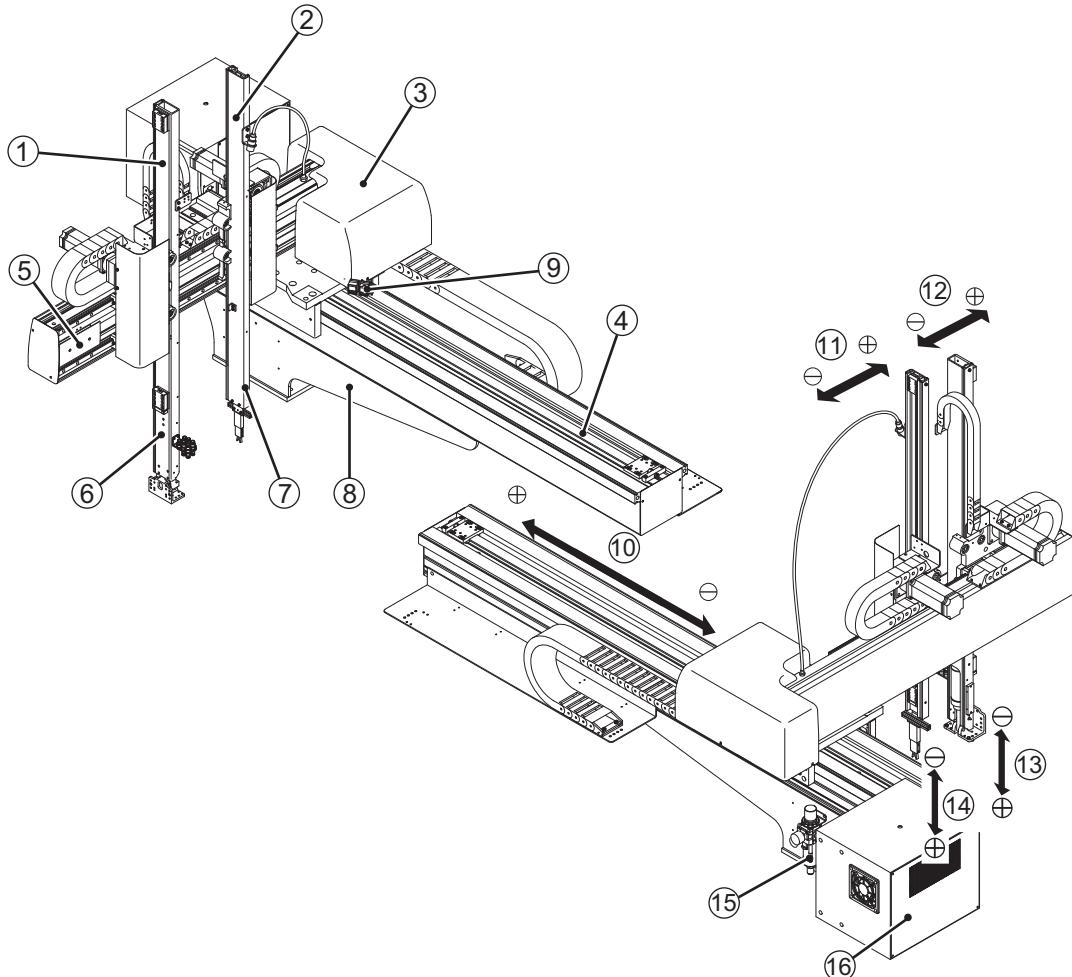


- Các hình minh họa của robot dũi khuôn và các màn hình của bảng điều khiển cảm ứng được mô tả dựa trên các dòng máy SC.

### 1.1.2 Thân robot dỡ khuôn và hộp điều khiển



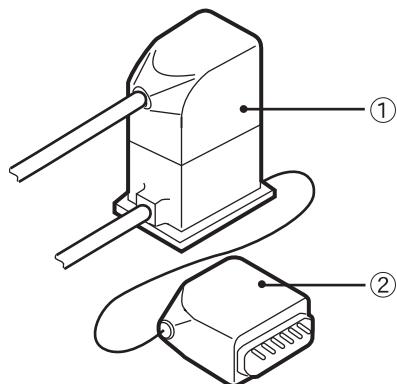
- Các hình minh họa của robot dỡ khuôn và các màn hình của bảng điều khiển cảm ứng được mô tả dựa trên dòng máy SC.



STT	Mục	Mô tả
1	Bộ tay máy chính	Nâng lên và hạ xuống dụng cụ ở đầu tay máy.
2	Bộ tay máy phụ	Nâng lên và hạ xuống bộ kẹp rãnh trượt.
3	Tủ đầu nối	Bao che cho các van điều khiển điện và I/O.
4	Khung dẫn ngang	Định hướng khung chuyển động theo phương ngang.
5	Khung giật	Định hướng khung chuyển động theo phương giật.
6	Xy-lanh lật	Lật dụng cụ ở đầu tay máy quay 90 độ.
7	Bộ kẹp rãnh trượt	Kẹp lấy rãnh trượt.
8	Thanh đỡ	
9	Bộ cảm biến áp lực	Hiển thị tình trạng được hút lên của sản phẩm đúc.

STT	Mục	Mô tả
10	Trục dẫn ngang	
11	Trục giật tay máy phụ	
12	Trục giật tay máy chính	
13	Trục hạ tay máy chính	
14	Trục hạ tay máy phụ	
15	Bộ lọc và điều áp	Điều chỉnh áp suất khí nén.
16	Hộp điều khiển	Bao che bộ điều khiển trợ động.

### 1.1.3 Đầu nối ghép và đầu nối giả



STT	Mục	Mô tả
1	Đầu nối ghép	Đầu nối ghép sẽ hoạt động như là một thiết bị ghép nối giữa robot dỡ khuôn và máy đúc áp lực.
2	Đầu nối giả	Máy đúc áp lực có thể được sử dụng độc lập bằng cách lắp đầu nối giả vào thay cho đầu nối của robot dỡ khuôn.

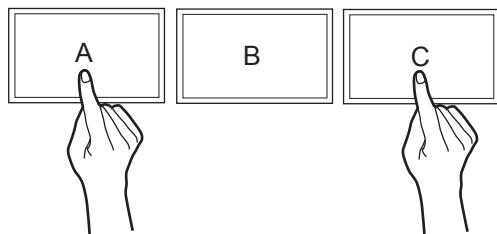
### 1.1.4 Bảng điều khiển cảm ứng

#### ● Các biện pháp để phòng khi thao tác với bảng điều khiển cảm ứng

Đảm bảo rằng chỉ thao tác với bảng điều khiển cảm ứng bằng một ngón tay. Nếu chạm vào hai nút hoặc hơn cùng một lúc, bảng điều khiển cảm ứng sẽ nhận biết rằng bạn đã chạm vào một nút nằm ở giữa các nút được chạm. Nếu bạn chạm vào các nút A và C cùng lúc như được minh họa ở dưới, nút B nằm giữa A và C sẽ được kích hoạt, cho dù trên thực tế bạn không chạm vào nút này. Nếu bạn chạm vào các nút theo kiểu này khi vận hành van thì sẽ rất nguy hiểm đặc biệt là do các van điều khiển điện sẽ đáp ứng lại với các nút được chạm.



DANGER



Như đã giải thích ở trên, robot dỡ khuôn có thể thực hiện những thao tác không lường trước được nếu cùng lúc bạn bấm hai hoặc nhiều nút. Hãy chắc chắn rằng bạn không chạm vào hai hoặc nhiều nút cùng một lúc khi thao tác với bảng điều khiển cảm ứng này.

#### ● Các biện pháp để phòng đối với bảng điều khiển cảm ứng

Bảng điều khiển cảm ứng có các bộ phận chính xác bao gồm cả màn hình tinh thể lỏng. Màn hình tinh thể lỏng này được làm từ thủy tinh. Đảm bảo rằng sẽ tuân thủ các biện pháp để phòng sau đây.

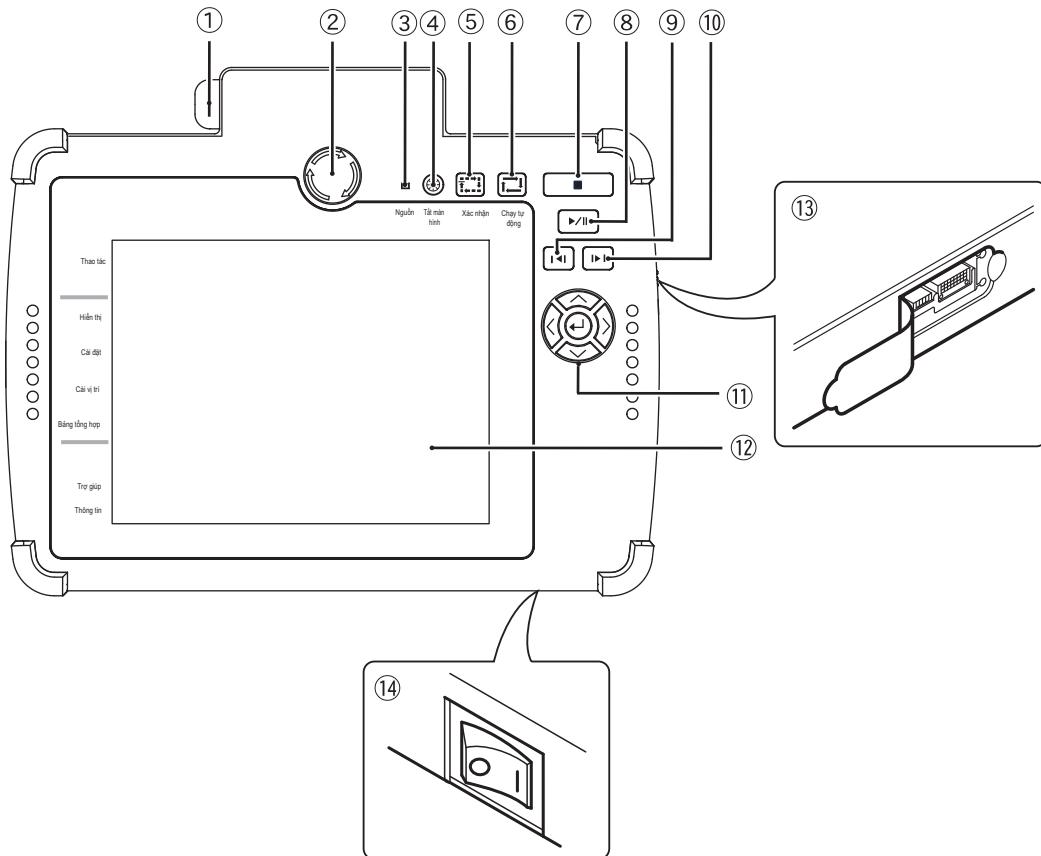


CAUTION

- Không được làm rơi hoặc gây chấn động mạnh tới bảng điều khiển cảm ứng.
- Khi cầm bảng điều khiển cảm ứng, tay bạn phải luồn qua dây đeo.
- Khi không cầm bảng điều khiển cảm ứng, phải đặt nó ở vị trí được quy định.
- Không được đặt các đồ vật lên trên bảng điều khiển cảm ứng hoặc dùng lực quá mạnh ấn vào bảng. Nếu không lớp thủy tinh của màn hình tinh thể lỏng có thể bị vỡ.
- Không được dùng vật sắc cạnh ấn vào bề mặt bảng cảm ứng. Nếu không bề mặt này có thể bị trầy sướt hoặc làm hỏng bảng điều khiển cảm ứng.



- Khi đèn nền đang TẮT, nó sẽ không BẬT lên ngay cả khi bạn chạm vào màn hình cảm ứng. Hãy bấm nút đèn nền để BẬT đèn nền lên. Xem các thông tin dưới đây để biết thêm chi tiết về nút đèn nền.
- Nút dừng sẽ hoạt động ngay cả khi đèn nền đang TẮT. Xem các thông tin dưới đây để biết thêm chi tiết về nút dừng.



STT	Mục	Mô tả
1	Công tắc an toàn	Bấm giữ công tắc này để di chuyển các trục ở chế độ điều khiển bằng tay.
2	Công tắc dừng khẩn cấp	Bấm công tắc này để dừng vận hành robot dỡ khuôn trong trường hợp khẩn cấp.
3	Đèn báo nguồn điện điều khiển	Đèn này sẽ sáng khi nguồn điện điều khiển đang BẬT.
4	Nút đèn nền	Bấm nút này để BẬT và TẮT đèn nền của bảng cảm ứng. Thao tác trên màn hình sẽ bị vô hiệu hóa khi đèn nền đang TẮT. Hãy TẮT đèn nền khi vệ sinh bề mặt bảng cảm ứng.
5	Nút thao tác được xác nhận	Đèn này sẽ nhấp nháy khi robot dỡ khuôn đã sẵn sàng cho thao tác được xác nhận. Bấm nút này để bắt đầu thao tác được xác nhận. Đèn này sẽ sáng trong lúc diễn ra thao tác được xác nhận.

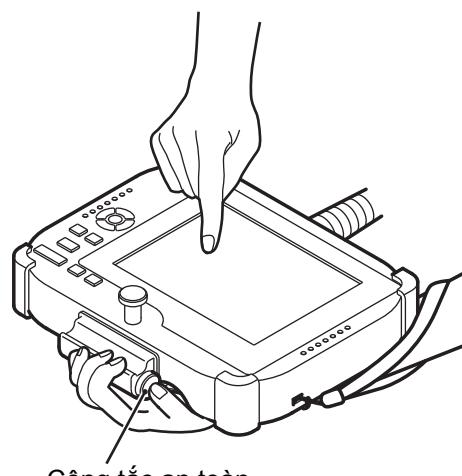
STT	Mục	Mô tả
6	Nút vận hành tự động	Đèn này sẽ nhấp nháy khi robot dỡ khuôn đã sẵn sàng cho việc Vận hành tự động. Bấm nút này để bắt đầu Vận hành tự động. Đèn này sẽ sáng trong lúc máy Vận hành tự động.
7	Nút dừng	Bấm nút này để dừng Vận hành tự động.
8	Nút k/động/t/dừng	Bấm nút này để khởi động/tạm dừng Vận hành tự động. Đèn này sẽ nhấp nháy khi robot dỡ khuôn đang tạm dừng.
9	Nút lùi một bước	Bấm nút này để di chuyển robot dỡ khuôn lùi lại một bước trong lúc đang thực hiện một chu kỳ vận hành hoặc thao tác được xác nhận.
10	Nút tới một bước	Bấm nút này để di chuyển robot dỡ khuôn tiến tới một bước trong lúc đang Vận hành tự động, đang thực hiện một chu kỳ vận hành hoặc thao tác được xác nhận.
11	Các nút con trỏ	Sử dụng các nút này để vận hành các trục ở chế độ điều khiển bằng tay. Sử dụng nút enter ↴ ở giữa để thay đổi trực cần vận hành.
12	Bảng cảm ứng (LCD: Màn hình tinh thể lỏng)	Khu vực này sẽ hiển thị các nút, biểu tượng và các hướng dẫn vận hành. Chạm vào các nút và biểu tượng được hiển thị trên màn hình bằng đầu ngón tay của bạn.
13	Khe cắm thẻ nhớ SD	Để cắm một thẻ nhớ SD.
14	Công tắc nguồn điện điều khiển	Sử dụng công tắc này để BẬT và TẮT nguồn điện điều khiển.

## Cách cầm bảng điều khiển cảm ứng

**1** **Luồn tay bạn qua dây đeo tay để cầm lấy bảng điều khiển cảm ứng.**

**2** **Chạm nhẹ vào màn hình bằng đầu ngón tay của bạn.**

Bấm giữ công tắc an toàn này khi di chuyển các trục ở chế độ điều khiển bằng tay.



- Những thao tác vận hành khác ngoài thao tác vận hành trực bằng tay chỉ có thể được thực hiện khi không bấm giữ công tắc an toàn.
- Khi bấm nhẹ công tắc an toàn, bảng điều khiển sẽ bắt đầu hoạt động (BẬT), cho phép bạn di chuyển các trục. Nó sẽ TẮT khi công tắc an toàn không được bấm giữ hoặc được bấm sâu thêm. Lúc đó, bạn sẽ không thể di chuyển các trục.

### 1.1.5 Thẻ nhớ SD

Thẻ nhớ SD được dùng để lưu trữ và sao chép các dữ liệu khuôn đúc.



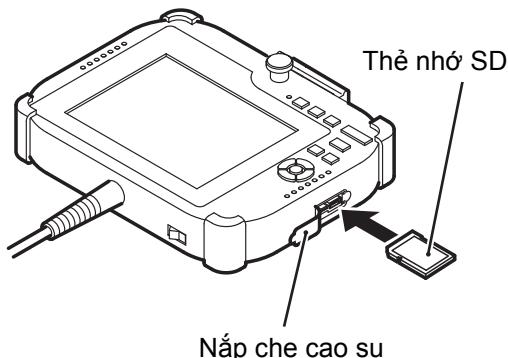
#### ● Các biện pháp đề phòng đối với thẻ nhớ SD

- Tuân thủ các biện pháp phòng ngừa sau đây để tránh xóa các dữ liệu quan trọng:
- Không được làm rơi, uốn cong hoặc gây chấn động mạnh đối với các thẻ nhớ SD. Nếu không thẻ nhớ có thể bị hư hỏng.
  - Tránh sử dụng hoặc cất giữ thẻ nhớ SD ở những nơi có nhiệt độ cao hoặc thấp hoặc dưới ánh nắng mặt trời trực tiếp.

### Lắp thẻ nhớ SD

**1** Kéo ra nắp che cao su của khe cắm thẻ nhớ SD nằm phía bên phải bảng điều khiển cảm ứng.

**2** Lắp thẻ nhớ SD vào khe cắm thẻ nhớ SD.



### Tháo thẻ nhớ SD

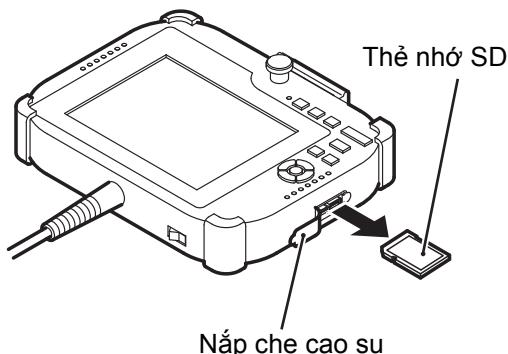


- Không bao giờ được tháo thẻ nhớ SD trong lúc thẻ đang được truy cập. Thẻ nhớ SD có thể bị hư hỏng và các dữ liệu lưu trữ trên thẻ nhớ SD có thể bị mất.

**1** Sau khi đảm bảo rằng bảng điều khiển không truy cập vào thẻ nhớ SD (để ghi hoặc nạp dữ liệu), hãy nhấn vào thẻ nhớ SD.  
Thẻ nhớ SD sẽ bật ra.

**2** Kéo thẻ nhớ SD đã bị bật ra ngoài khỏi khe cắm thẻ nhớ.

**3** Đậy nắp che cao su lại trên khe cắm.



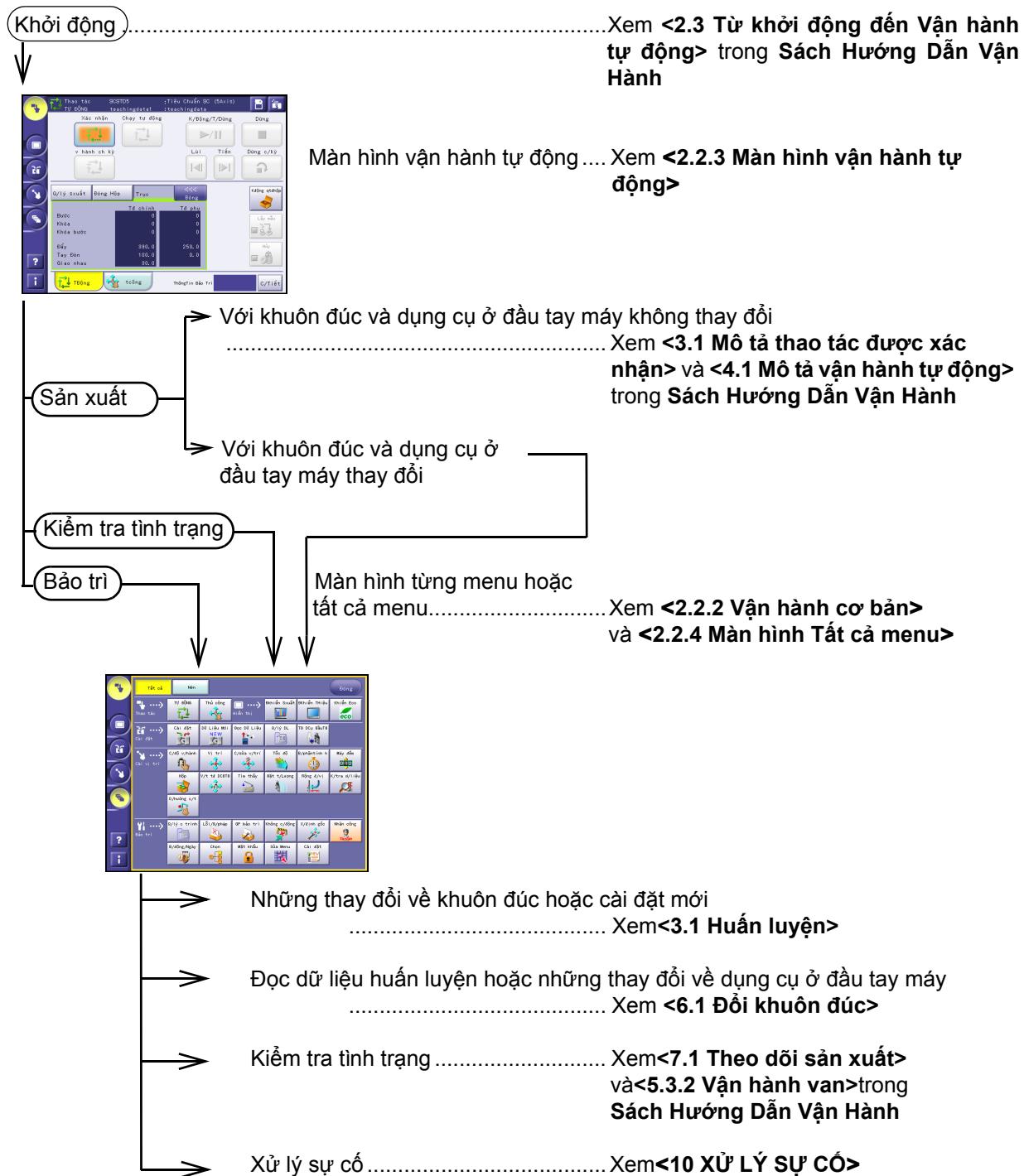
# 2 VẬN HÀNH CƠ BẢN

## 2.1 Sơ đồ quy trình vận hành

Dưới đây là một sơ đồ quy trình vận hành robot dỡ khuôn.

Hãy đọc phần tham khảo thích hợp đối với phần vận hành cần thực hiện.

### Quy trình vận hành



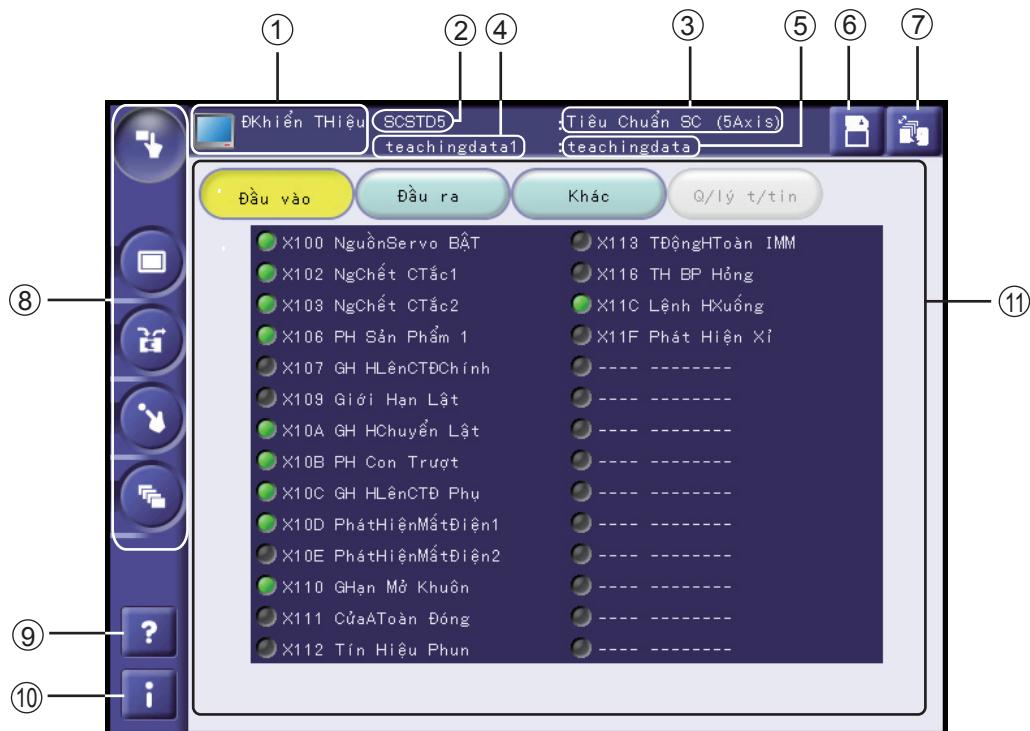
## 2.2 Những tính năng cơ bản và điều hướng màn hình của bảng điều khiển cảm ứng

Robot dỗ khuôn được vận hành bằng cách sử dụng bảng điều khiển cảm ứng.

Các nút và các mục khác được hiển thị trên bảng cảm ứng khác nhau tùy thuộc vào màn hình (chức năng).

### 2.2.1 Bố trí màn hình

Phần này sẽ mô tả về các khu vực màn hình bằng cách dùng màn hình Signal Mon. (theo dõi tín hiệu) để làm ví dụ.



STT	Bộ phận	Mô tả
1	Vùng tiêu đề màn hình	Hiển thị tiêu đề của màn hình hiện thời.
2	Vùng tên chương trình	Hiển thị tên của chương trình chuyển động hiện thời.
3	Vùng tiêu đề	Hiển thị tên của chương trình chuyển động hiện thời.
4	Vùng số khuôn đúc	Hiển thị số lượng của dữ liệu khuôn đúc hiện đang được chọn.
5	Vùng tên sản phẩm	Hiển thị số lượng của dữ liệu khuôn đúc hiện đang được chọn.
6	Nút lưu dữ liệu khuôn đúc	Nếu tùy chọn "Phương pháp lưu" trên màn hình lựa chọn chức năng được cài đặt ở "Lưu thủ công", nút này sẽ chuyển sang màu cam khi dữ liệu khuôn đúc bị thay đổi. Sử dụng nút này để lưu lại dữ liệu khuôn đúc vào bộ nhớ.
7	Nút chọn ngôn ngữ	Dùng để chọn một ngôn ngữ.

STT	Bộ phận	Mô tả
8	Vùng menu	Chọn menu.
9	Nút Trợ giúp	Chạm vào để mở màn hình trợ giúp.
10	Nút hiển thị thông tin	Chạm vào để hiển thị các thông tin liên quan đến chương trình vận hành, chương trình chuyển động, các dữ liệu khuôn đúc và thiết bị.
11	Khu vực chính	Hiển thị các chi tiết của mỗi màn hình.

## Các biểu tượng

Biểu tượng là một hình ảnh đồ họa đại diện cho mục đích của một chức năng hiện có. Mỗi nút biểu tượng trên bảng cảm ứng này bao gồm một biểu tượng và một tiêu đề giải thích cho biểu tượng (tên nút).

## Các nút

Các nút biểu tượng được chia làm ba loại sau đây:

- **Các nút mà khi chạm vào sẽ thi hành chức năng của nút đó**

Loại nút này bao gồm các loại nút nhấp nháy hoặc có tên được ghi ở trên nút.

Chạm vào một trong những nút này sẽ làm cho robot dỡ khuôn chuyển động tương ứng hoặc chuyển sang một màn hình cụ thể nào đó.

Ví dụ: Nút [Xác nhận](Thao tác được xác nhận), nút [Dừng] trong lúc Vận hành tự động

- **Các nút dùng để cài đặt một giá trị hoặc một điều kiện**

Loại nút này sẽ có nền màu vàng.

Ví dụ: Các nút chọn trực

- **Các nút cho biết các điều kiện được chọn của một màn hình**

Loại nút này sẽ có nền màu vàng.

Ví dụ: Thẻ [TĐộng]/[tcông] trên màn hình Auto operation (Vận hành tự động), nút [Đầu vào]/[Đầu ra]/[Khác] trên màn hình ĐKhiển THiệu (Theo dõi tín hiệu)

- **Các nút không thể hoạt động**

Loại nút này bao gồm các nút bị trở thành màu xám.

Một nút có biểu tượng trở thành màu xám báo hiệu nút đó không thể hoạt động Nếu chạm vào những nút như vậy

sẽ không có hoạt động nào được thực hiện.

Ví dụ: Nút [Chạy tự động] được hiển thị ngay sau khi nguồn điện điều khiển được BẬT

## 2.2.2 Vận hành cơ bản

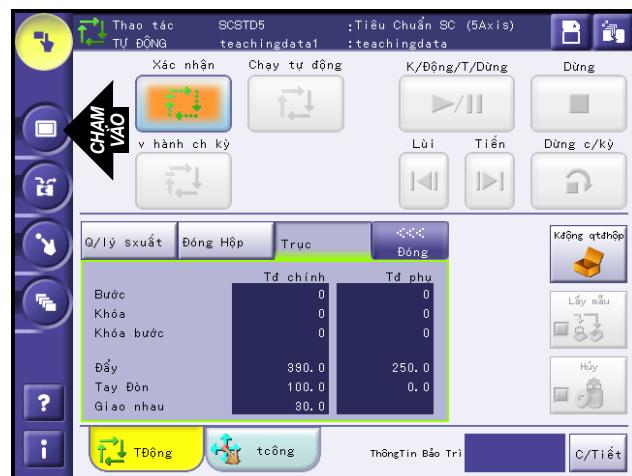
Truy cập vào một màn hình bạn muốn từ từng menu trong vùng menu.

Có 5 nhóm sau đây trong menu này.

Nhóm menu	Mô tả
 : Thao tác	Nhóm này bao gồm các chức năng liên quan đến việc vận hành thiết bị. Các chức năng sau sẽ được cung cấp: ● [TỰ ĐỘNG], [tcông(Thủ công)]
 : Hiển thị	Nhóm này bao gồm các chức năng liên quan đến theo dõi. Các chức năng sau sẽ được cung cấp: ● [Đkhiển Xuất](Theo dõi sản lượng), [Đkhiển THiệu](Theo dõi tín hiệu), [Khiển Eco]
 : Cài đặt	Nhóm này bao gồm các chức năng liên quan đến cài đặt khuôn đúc. Các chức năng sau sẽ được cung cấp: ● [Cài đặt], [Dữ Liệu Mới], [Đọc Dữ Liệu], [Q/lý DL](Quản Lý Dữ Liệu), [TĐ DCụ Đầu TĐ]
 : Cài vị trí	Nhóm này bao gồm các chức năng liên quan đến việc huấn luyện. Các chức năng sau sẽ được cung cấp: ● [C/độ v/hành](Chọn chế độ), [Vị trí], [C/sửa v/trí](Chỉnh sửa vị trí), [Tốc độ], [B/phản tinh h], [Máy đếm], [Hộp], [V/t tđ DCĐTĐ], [Tìm thấy], [Đặt t/Lượng], [Rộng đ/vị], [K/traj d/liệu], [D/hướng c/t].
 : Bảng tổng hợp	Cung cấp các chức năng [Thao tác], [Hiển thị], [Cài đặt], [Cài vị trí] và các chức năng sau đây: ● [Q/lý c trình](Quản lý chương trình), [Lỗi/G/pháp](Theo dõi lỗi), [GP bảo trì](Theo dõi bảo trì), [Không c/động](Cấm chuyển động), [X/định gốc](Cài đặt vị trí ban đầu), [Nhân công], [B/động/Ngày], [Chọn], [Mật khẩu], [Sửa Menu], [Cài đặt]

Truy cập đến các màn hình bạn muốn theo các bước sau:

## 1 Chọn menu bạn muốn từ vùng menu.



Cửa sổ phụ sẽ xuất hiện.

## 2 Chọn biểu tượng của màn hình mà bạn muốn.



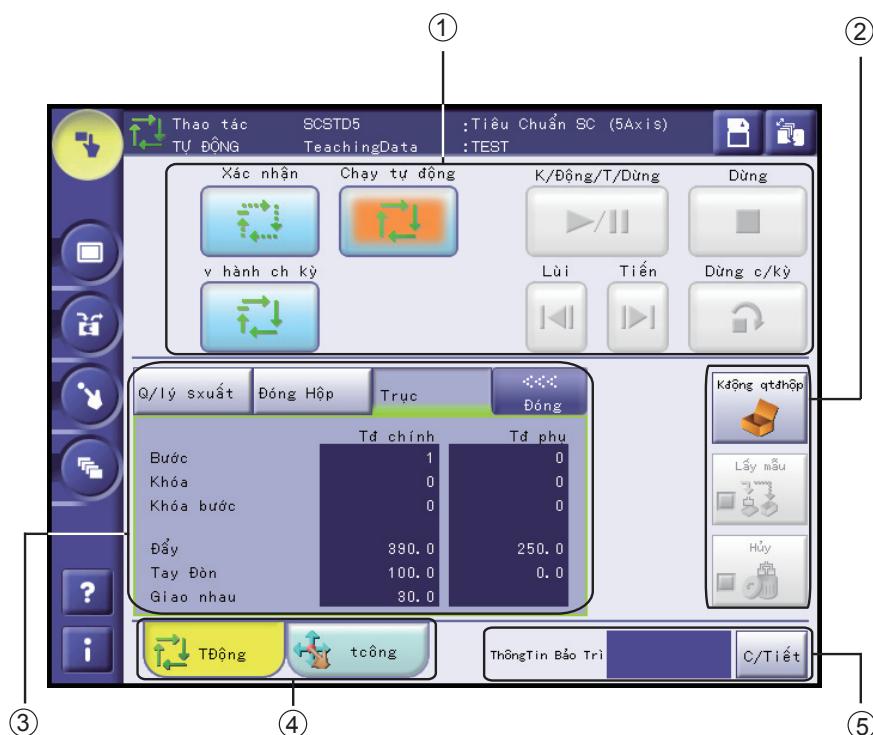
Màn hình được chọn ở **Bước 2** sẽ xuất hiện.



### 2.2.3 Màn hình vận hành tự động

Màn hình Vận hành tự động là màn hình đầu tiên xuất hiện sau khi BẬT nguồn điện điều khiển.

Màn hình Vận hành tự động cho phép bạn hoàn tất một loạt các bước thao tác từ thao tác được xác nhận cho đến Vận hành tự động.



STT	Bộ phận	Mô tả
1	Các nút vận hành	Dùng để bắt đầu hoặc dừng vận hành. (Nếu nút không thể hoạt động, nó sẽ bị đổi thành màu xám.)
2	Các nút cài đặt	Dùng để cài đặt lại xếp khuôn.
3	Cửa sổ thông tin	Chọn một thẻ trong số "Q/lý sxuất", "Đóng Hộp" và "Trục" để hiển thị dữ liệu mong muốn. Chạm vào nút [Đóng] để đóng cửa sổ thông tin và hiển thị nút [TinVHành] (thông tin vận hành). Chạm vào nút [TinVHành] (thông tin vận hành) để hiển thị cửa sổ thông tin đó một lần nữa.
4	Thẻ chuyển màn hình vận hành	Chuyển sang màn hình Auto operation (Vận hành tự động) hoặc màn hình điều khiển bằng tay.
5	Thông Tin Bảo Trì/[C/Tiết]	Hiển thị các dữ liệu bảo trì. Chạm vào nút [C/Tiết] để hiển thị các thông tin chi tiết.

## 2.2.4 Màn hình Tất cả menu

Chạm vào nút Bảng tổng hợp  để truy cập vào màn hình tất cả menu. Màn hình tất cả menu được chia thành năm nhóm nút: nhóm Thao tác, nhóm Hiển thị, nhóm Cài đặt, nhóm Cài vị trí và nhóm Bảo trì.

- Chạm vào nút [Tất cả] sẽ hiển thị tất cả các biểu tượng.
- Chạm vào nút [Nén] sẽ hiển thị các biểu tượng cơ bản.
- Chạm vào nút [Menu] sẽ hiển thị các biểu tượng được đăng ký làm menu bởi chức năng chỉnh sửa menu. Nếu menu này không được đăng ký, nút này sẽ không hiển thị. Xem <8.9 Chỉnh sửa menu> trong **Sách Hướng dẫn Bảo trì Dữ liệu** về cách chỉnh sửa menu.

Bạn có thể truy cập vào bất cứ màn hình nào từ màn hình tất cả menu trong khi đang Vận hành tự động (ngoại trừ màn hình Ngừng rung). Tuy nhiên, bạn chỉ có thể truy cập màn hình Com. (thông tin) khi thông tin tùy chọn với máy đúc áp lực có hiệu lực.



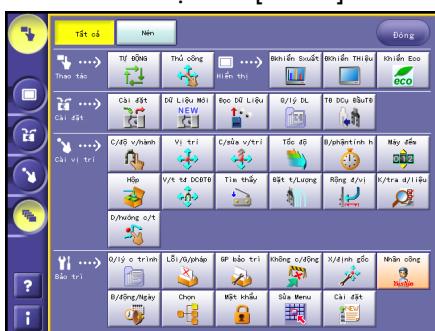
- Màn hình này rất hữu ích khi bạn không biết chắc chắn các nút biểu tượng bạn muốn đang nằm trong nhóm menu nào.
- Chạm vào một nút trong mỗi nhóm sẽ hiển thị màn hình tương ứng với nút đó. Tuy nhiên các nút bị trở thành màu xám sẽ không hoạt động được.



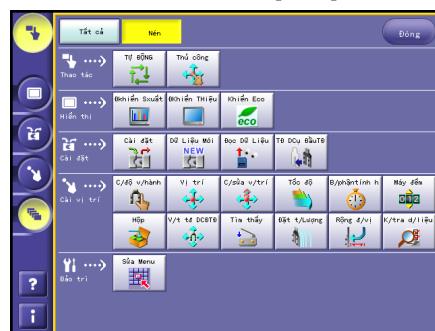
**WARNING**

- Chỉ những người được nhân viên giám sát an toàn lao động robot dỡ khuôn chỉ định mới được phép thực hiện các thao tác đổi với các phần Thay đổi Cài đặt, Huấn luyện và Bảo trì, có thể truy cập vào từ màn hình All Menu (Tất cả Menu). Việc không được đào tạo đầy đủ, thiếu hiểu biết hoặc thiếu kinh nghiệm có thể gây ra tai nạn.

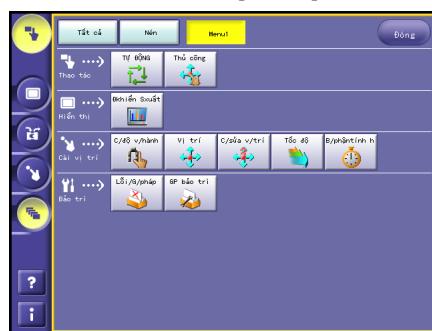
Khi chọn nút [Tất cả]



Khi chọn nút [Nén]



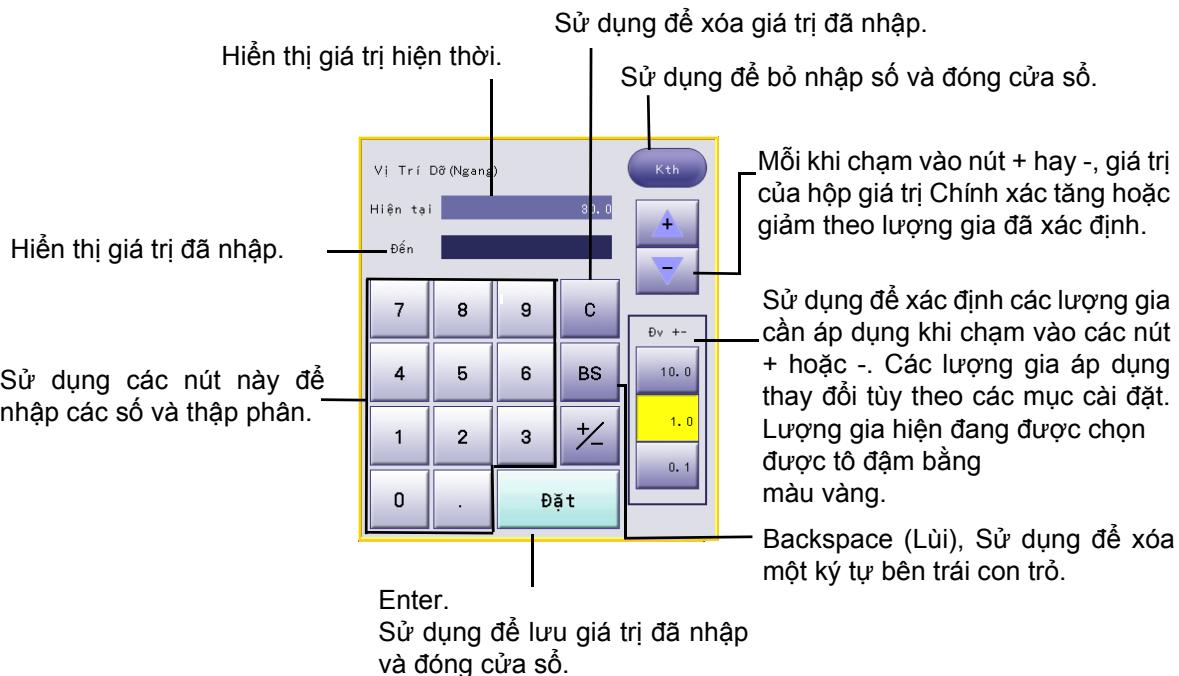
Khi chọn [Menu]



## 2.3 Cửa sổ nhập số

Khi cần phải nhập hay thay đổi các thiết đặt, cửa sổ nhập số sẽ mở như trình bày dưới đây:

[Ví dụ] màn hình Màn hình chỉnh sửa vị trí

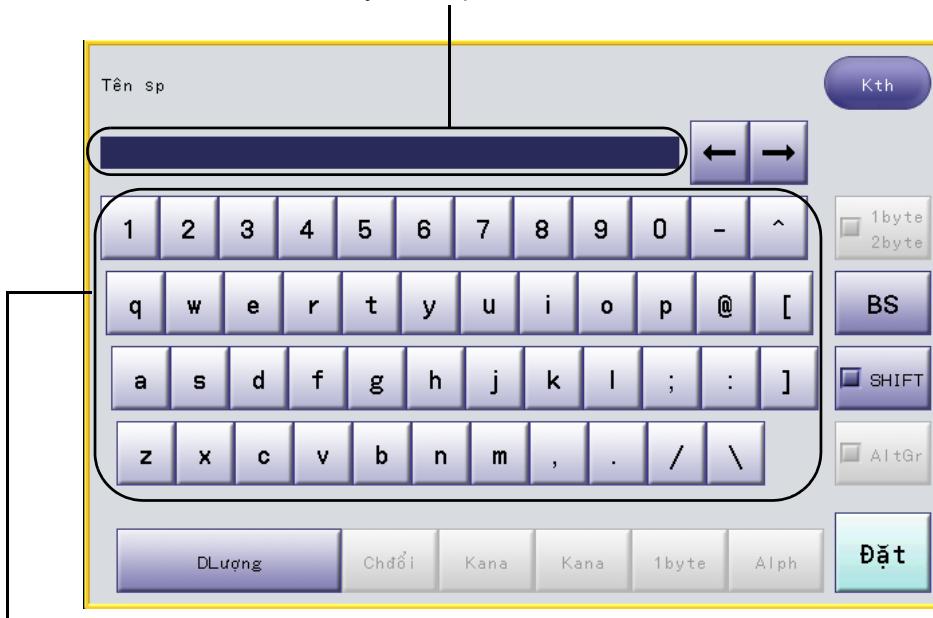


- Nếu “Đầu vào mã vtr” đã mô tả trong **<8.7 Chọn chức năng>** được đặt ở trạng thái “Không đóng” trên màn hình chọn chức năng, cửa sổ nhập số sẽ không đóng ngay cả khi chạm vào nút [Đặt]. Để đóng cửa sổ nhập số, chạm vào nút [Kth] ở góc trên bên phải.

## 2.4 Cửa sổ nhập ký tự

Khi cần phải nhập hay thay đổi số khuôn đúc hay tên sản phẩm, cửa sổ nhập ký tự sẽ mở như trình bày dưới đây:

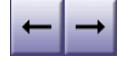
**Hiển thị ký tự nhập**  
Các ký tự nhập được hiển thị.



**Các nút số, ký tự và ký hiệu**

Các nút này được dùng để nhập các số, ký tự chữ cái và ký hiệu.

Chức năng của mỗi nút để nhập ký tự được mô tả dưới đây.

Nút	Chức năng
	(Backspace) (Lùi) Sử dụng nút này để xóa một ký tự bên trái con trỏ và dịch chuyển con trỏ sang bên trái một vị trí.
	Sử dụng nút này để chèn một khoảng trắng.
	Sử dụng nút này để chuyển chữ hoa chữ thường. Khi nút này bật, chữ hoa được chọn.
	Sử dụng nút này để dịch chuyển con trỏ.
	Sử dụng nút này để đóng cửa sổ nhập ký tự.
	Sử dụng nút này để lưu nhập ký tự và đóng cửa sổ nhập ký tự.

## Quy trình nhập ký tự

[Ví dụ] Nhập “Uppercabinet A-123e” như là một tên sản phẩm.

T  
Khoảng trống

Thao tác nút	Hiển thị
	(Chạm vào SHIFT để vào chế độ chữ hoa. Đèn chỉ thị nút BẬT)
	U
	(Chạm vào SHIFT để vào chế độ chữ thường. Đèn chỉ thị nút TẮT) U
	Uppercabinet
	Uppercabinet
	(Chạm vào SHIFT để vào chế độ chữ hoa. Đèn chỉ thị nút BẬT)
	Uppercabinet A
	(Chạm vào SHIFT để vào chế độ chữ thường. Đèn chỉ thị nút TẮT) Uppercabinet A
	Uppercabinet A-123e
	(Chạm vào Đặt để lưu nhập và đóng cửa sổ.)

## 2.5 Cửa sổ nhập mật khẩu

Khi cần đặt hay nhập mật khẩu, cửa sổ nhập mật khẩu mở như trình bày dưới đây. Độ dài mật khẩu phải từ 4 đến 10 ký tự bao gồm cả chữ và số.



- Chức năng của mỗi nút là như nhau đối với cửa sổ nhập ký tự. Xem <2.4 Cửa sổ nhập ký tự> để biết chi tiết.

## 2.6 Màn hình trợ giúp

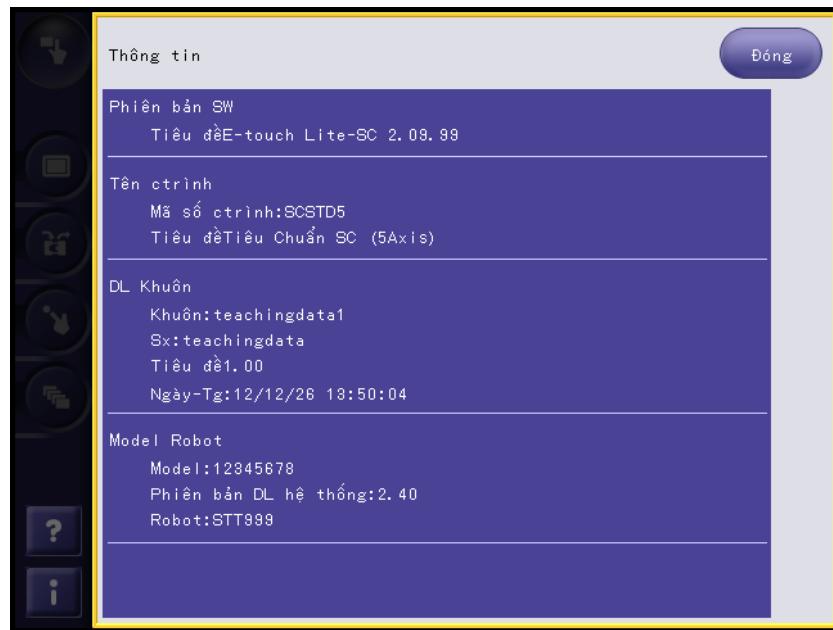
Chạm vào nút Trợ Giúp  ở phía dưới bên trái màn hình để hiển thị màn hình trợ giúp liên quan đến màn hình hiện đang được hiển thị. Có các chức năng trợ giúp liên quan đến từng dấu hiệu, mục cài đặt, và lỗi/cảnh báo.



- Xem <10.1 Chức năng trợ giúp> để biết chi tiết về chức năng của từng nút.

## 2.7 Màn hình thông tin

Chạm và nút hiển thị thông tin  ở phía dưới bên trái màn hình để hiển thị màn hình thông tin liên quan đến robot dỗ khuôn hiện đang vận hành.



- Xem <10.2 Thông tin> để biết chi tiết.

# 3 HUẤN LUYỆN



- Robot dỡ khuôn không được bảo vệ bằng mặt khẩu trong nhà máy. Sẽ cần phải nhập mật khẩu ngay khi bạn đặt mật khẩu. Phải liên hệ với người do nhân viên giám sát an toàn robot dỡ khuôn chỉ định nếu xuất hiện màn hình nhập mật khẩu.  
Liên hệ với chúng tôi nếu bạn quên mật khẩu.

## 3.1 Huấn luyện

Huấn luyện là quá trình thiết đặt chuỗi vận hành Tự động cho robot dỡ khuôn và ghi vào bộ nhớ. Huấn luyện bao gồm các bước sau:

- Cài đặt chế độ vận hành
- Cài đặt vị trí
- Cài đặt tốc độ
- Cài đặt máy tính giờ
- Cài đặt máy đếm
- Cài đặt xếp sản phẩm
- Cài đặt vị trí thay đổi dụng cụ đầu tay máy
- Cài đặt kiểm soát
- Cài đặt trọng lượng
- Kiểm tra dữ liệu
- Sửa vị trí
- Cài đặt hướng đi xuống theo đường chéo

Có thể thực hiện huấn luyện theo hai cách sau.

- Tạo dữ liệu huấn luyện mới (dữ liệu khuôn đúc) cho khuôn đúc mới.
- Thay đổi dữ liệu huấn luyện hiện có (dữ liệu khuôn đúc).

Chương này giải thích cách thức tạo dữ liệu huấn luyện mới (dữ liệu khuôn đúc) cho khuôn đúc mới.

Các quy trình thay đổi dữ liệu huấn luyện hiện có cũng được đề cập trong phần mô tả chức năng. Xem các trang tương ứng để biết chi tiết về các quy trình.

Quy trình huấn luyện cho khuôn đúc mới bao gồm các bước sau.

- **Bước 1: Cài đặt dữ liệu khuôn đúc mới**

Nhập số khuôn đúc, tên sản phẩm và dữ liệu hình ảnh cho dữ liệu khuôn đúc mới.

- **Bước 2: Cài đặt chế độ vận hành**

Cài đặt cách thức vận hành cơ bản.

- **Bước 3: Cài đặt vị trí**

Cài đặt các vị trí để robot dỡ khuôn dừng khi kết thúc các chuyển động khác nhau.

- **Bước 4: Cài đặt tốc độ**

Cài đặt các tốc độ để robot dỡ khuôn di chuyển giữa các vị trí đã thiết đặt trong phần cài đặt vị trí.

- **Bước 5 : Cài đặt máy tính giờ**

Cài đặt độ trễ để đồng bộ hóa các chuyển động của robot dỡ khuôn và máy đúc áp lực, và các chuyển động nả sản phẩm và runner.

- **Bước 6 : Cài đặt máy đếm**

Cài đặt từng máy đếm.

- **Bước 7: Cài đặt xếp sản phẩm**

Cài đặt xếp sản phẩm nếu cần.

- **Bước 8: Cài đặt vị trí thay đổi dụng cụ đầu tay máy**

Cài đặt vị trí thay đổi dụng cụ đầu tay máy.

- **Bước 9: Cài đặt kiểm soát**

Lựa chọn để phát hiện thời điểm dụng cụ đầu tay máy giữ sản phẩm (rãnh hở, rãnh trượt) bằng chức năng hút hoặc kẹp.

- **Bước 10: Cài đặt trọng lượng**

Cài đặt trọng lượng dụng cụ đầu tay máy và sản phẩm để kích hoạt điều khiển chống rung.

- **Bước 11: Kiểm tra dữ liệu**

Kiểm tra dữ liệu huấn luyện.

Nếu có lỗi, quay lại bước xuất hiện dữ liệu không chính xác và chỉnh sửa.

Quy trình huấn luyện cho khuôn đúc mới bao gồm các bước sau.

- **Sửa vị trí**

Chỉnh sửa các cài đặt vị trí huấn luyện hiện có.

- **Cài đặt hướng đi xuống theo đường chéo**

Cài đặt chiều rộng hoàn thiện định vị cho chuyển động dỡ sản phẩm. Cài đặt chiều rộng nếu bạn muốn rút ngắn thời lượng chu kỳ.



- Trước khi bắt đầu huấn luyện, hãy đảm bảo rằng không có người hoặc vật nào nằm trong vùng hoạt động của robot dỡ khuôn.
- Thực hiện huấn luyện từ phía bên ngoài rào an toàn. Nếu cần phải thao tác ở bên trong hàng rào bảo vệ an toàn, phải có tối thiểu hai người trong đó một người luôn sẵn sàng ấn công tắc dừng khẩn cấp vào bất kỳ lúc nào.



- Khi tạo dữ liệu khuôn đúc mới thì không thể dừng giữa chừng việc huấn luyện. Phải đảm bảo nhập dữ liệu tất cả các mục trên mỗi màn hình cài đặt. Khi hoàn thiện xong một màn hình cài đặt, tiếp tục với màn hình cài đặt tiếp theo bằng cách chạm vào nút [Tiếp].

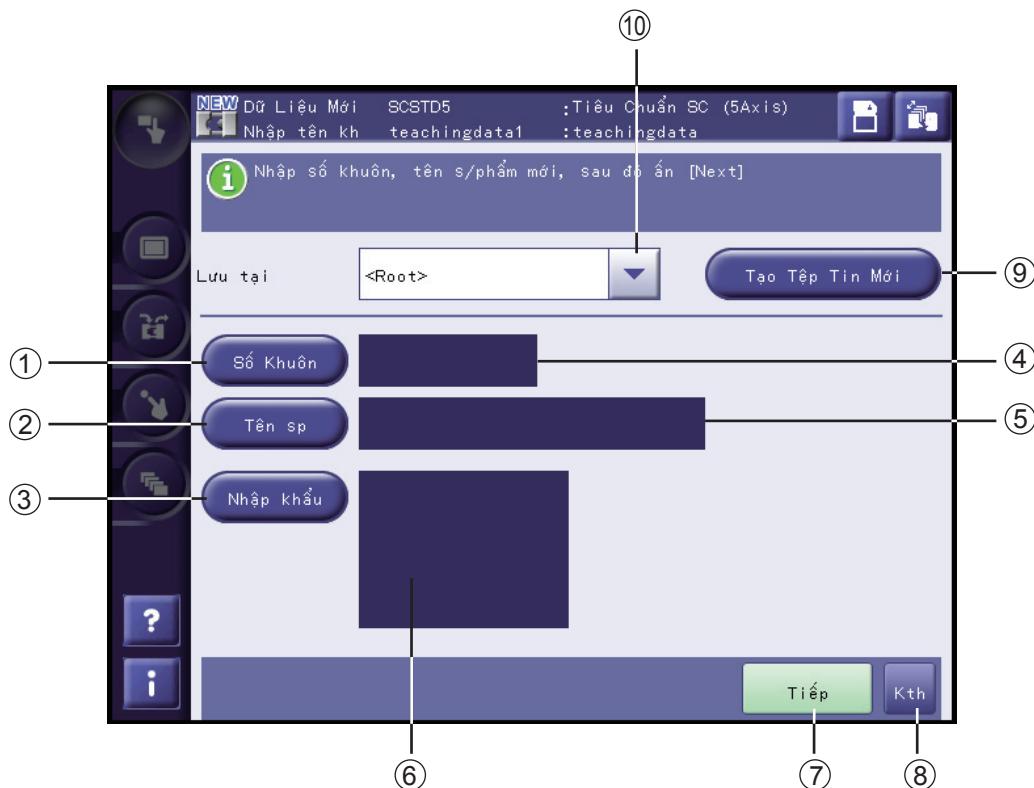
- Để kiểm tra hoặc thay đổi dữ liệu huấn luyện hiện có (dữ liệu khuôn đúc), dùng các nút trên màn hình toàn menu hoặc cửa sổ menu phụ huấn luyện để truy cập trực tiếp vào màn hình thiết đặt tùy ý, tại đây bạn có thể sửa dữ liệu huấn luyện hiện có (dữ liệu khuôn đúc).

- Sau khi kết thúc quy trình huấn luyện, hãy vận hành robot dỡ khuôn bằng cách sử dụng chế độ vận hành xác nhận để đảm bảo rằng dữ liệu huấn luyện mới là phù hợp. Nếu gặp sự cố với dữ liệu, hãy sửa lại dữ liệu huấn luyện.

Cũng phải thực hiện vận hành một chu kỳ để đảm bảo không có sự cố nào về các cài đặt máy tính thời gian và tốc độ. Xem mục **<4.3 Vận hành xác nhận>** về cách thức thực hiện vận hành xác nhận và vận hành một chu kỳ.

### 3.2 Cài đặt dữ liệu khuôn đúc mới

#### Mô tả màn hình đăng ký dữ liệu khuôn đúc mới



STT	Mục	Mô tả
1	Nút [Số Khuôn]	Chạm để mở cửa sổ nhập ký tự, cho phép bạn nhập số khuôn đúc mới. Số khuôn đúc có thể tối đa dài 16 ký tự bao gồm cả chữ và số.
2	Nút [Tên sp]	Chạm để mở cửa sổ nhập ký tự, cho phép bạn nhập tên sản phẩm mới. Tên sản phẩm có thể tối đa dài 32 ký tự bao gồm cả chữ và số.
3	Nút [Nhập khẩu]	Chạm để nhập tệp hình ảnh từ thẻ nhớ SD. Bạn có thể tải tệp tin định dạng png và jpg.
4	Hiển thị số khuôn đúc	Hiển thị số khuôn đúc được nhập.
5	Hiển thị tên sản phẩm	Hiển thị tên sản phẩm được nhập.
6	Hiển thị hình ảnh	Hiển thị hình ảnh được nhập.
7	Nút [Tiếp]	Chạm để lưu số khuôn đúc, tên sản phẩm và ảnh sản phẩm được nhập.
8	Nút [Kth]	Chạm để hủy đăng ký khuôn đúc mới.
9	Nút [Tạo Tập Tin Mới]	Chạm để tạo một thư mục mới.
10	Lưu tại	Chạm để chọn thư mục từ menu kéo xuống.



- Trước khi bắt đầu huân luyện, phải đảm bảo khuôn đúc mà dữ liệu huân luyện hướng tới được đưa vào trong máy đúc áp lực.

**1**

## Truy cập màn hình dữ liệu mới bằng một trong các cách sau:

- Chạm nút Cài đặt trong vùng menu và chạm nút [Dữ Liệu Mới] trên cửa sổ phụ hiện ra;
- Chạm nút Bảng tổng hợp trong vùng menu và sau đó chạm nút [Dữ Liệu Mới] thuộc nhóm "Cài đặt" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Xuất hiện màn hình dữ liệu mới.

**2**

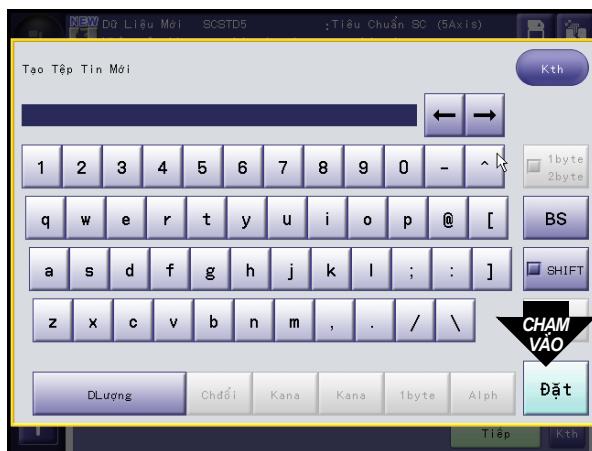
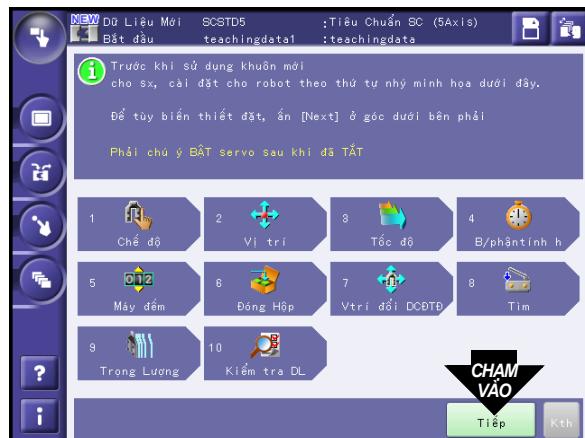
## Chạm nút [Tiếp].

Xuất hiện màn hình đăng ký dữ liệu khuôn đúc mới.

**3**

## Nếu bạn muốn tạo tệp tin mới, chạm vào nút [Tạo Tệp Tin Mới].

Cửa sổ nhập ký tự sẽ mở ra. Dùng bàn phím để nhập tên thư mục và chạm vào nút [Đặt].



Để dùng thư mục hiện có, chọn thư mục tùy ý từ menu kéo xuống.



## 4 Chạm vào nút [Số Khuôn].



Cửa sổ nhập ký tự sẽ xuất hiện.

## 5 Nhập số khuôn đúc với tối đa 16 ký tự bao gồm cả chữ cái và số và chạm vào nút [Đặt].



- Xem mục <2.4 Cửa sổ nhập ký tự> về cách thức nhập các ký tự.
- Không thể sử dụng các ký tự sau cho dữ liệu khuôn đúc.

“.” “;” “.” “/”

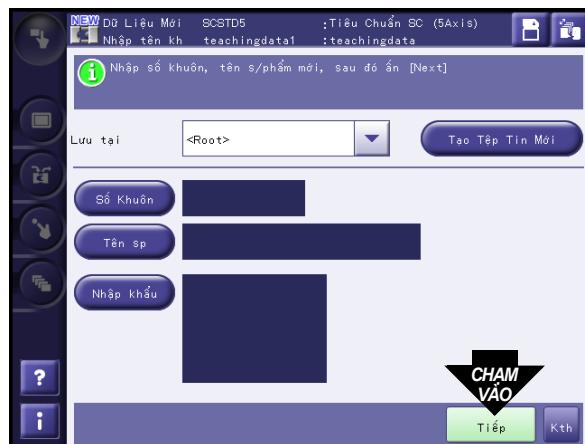


- Sau khi đăng ký số khuôn đúc, bạn cũng có thể đăng ký tên và ảnh sản phẩm.
  - Để đăng ký tên sản phẩm, chạm nút [Tên sp] và đăng ký các nội dung theo hướng dẫn của cửa sổ.
  - Để đăng ký hình ảnh, chạm nút [Nhập khẩu] và đăng ký các nội dung theo hướng dẫn của cửa sổ.

Quay lại màn hình đăng ký dữ liệu khuôn đúc mới.

## 6

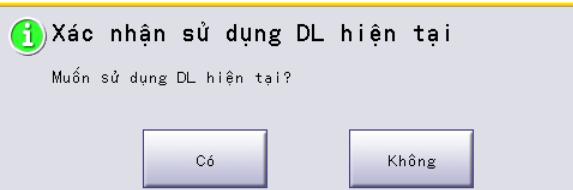
Chạm nút [Tiếp].



Sau một lúc, sẽ xuất hiện cửa sổ xác nhận hỏi rằng liệu bạn có muốn sử dụng dữ liệu huấn luyện hiện có không.

## 7

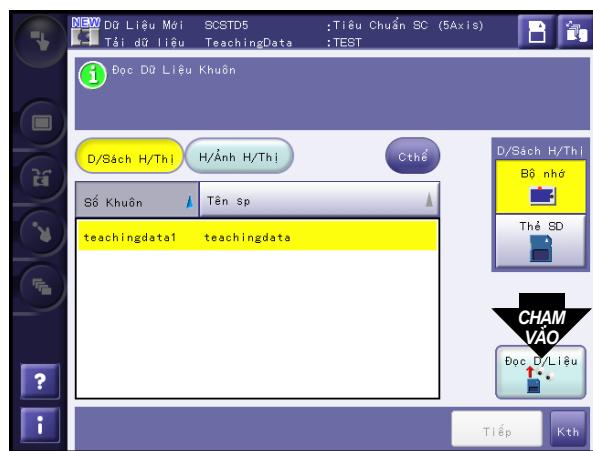
Chạm nút [Có] để sao chép dữ liệu hiện có.



- Nếu bạn không muốn sao chép dữ liệu hiện có, chạm vào nút [Không]. Đăng ký dữ liệu mới đã hoàn thành và khi đó sẽ tự động xuất hiện màn hình cài đặt chế độ vận hành.

Xuất hiện màn hình Tải Dữ Liệu.

## 8 Chọn dữ liệu hiện có để sao chép và chạm vào nút [Đọc D/Liệu].



- Nếu dữ liệu khuôn đúc được chọn có chứa dữ liệu hình ảnh, hãy đăng ký nội dung theo hướng dẫn của cửa sổ.

Cửa sổ ở bên phải sẽ xuất hiện khi tải xong dữ liệu.

## 9 Chạm vào nút [Xác nhận].

Khi đăng ký xong dữ liệu khuôn đúc mới sẽ tự động xuất hiện màn hình cài đặt chế độ vận hành.



### 3.3 Cài đặt chế độ vận hành

#### 3.3.1 Mô tả chế độ vận hành

Robot dỡ khuôn có các chế độ vận hành sau. Các hình thức vận hành robot dỡ khuôn được quyết định bằng cách chọn các chế độ vận hành này.

##### (1) Chế Độ HX (Mặt Dừng / Mặt CĐộng)

Cài đặt hướng hạ xuống

Hạng mục cài đặt	Mặt Dừng	Mặt CĐộng

##### (2) XLCửaAToàn (Không / Có (ngoài hl) / Có (ngoài hl))

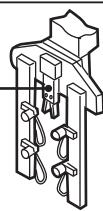
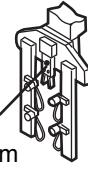
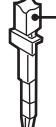
Cài đặt để dụng cụ đầu tay máy được lật hoặc không để tránh ảnh hưởng đến cổng an toàn khi đang chuyển động ngang.

Nếu chọn "Có", bạn có thể chọn việc xuất khuôn đúc có làm tắt tín hiệu khởi động hoặc không ở giới hạn lật hoặc giới hạn nâng. Tín hiệu khóa liên động đóng khuôn đúc sẽ làm cho máy đúc áp lực bắt đầu thực hiện đóng khuôn đúc.

Hạng mục cài đặt	Không	Có (ngoài hl)	Có (ngoài hl)

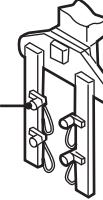
**(3) Chọn CTĐ (Chỉ CTĐC / Chính + Phụ / Chỉ CTĐP)**

Cài đặt sử dụng bộ kẹp nào.

	Chỉ CTĐC	Chính + Phụ	Chỉ CTĐP
Hạng mục cài đặt	 Bộ kẹp sản phẩm	 Bộ kẹp sản phẩm	 Bộ kẹp rãnh trượt

**(4) Chế Độ Dỡ (Chỉ Hút CK / Chỉ Kẹp / Hút CK+Kẹp)**

Cài đặt cách thức dỡ sản phẩm.

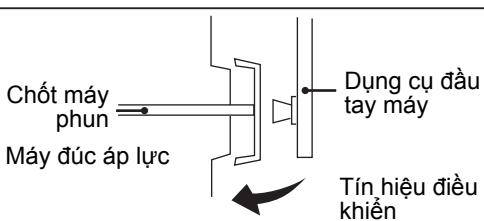
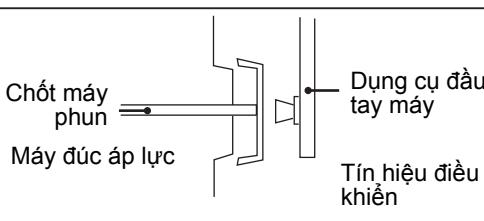
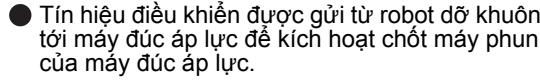
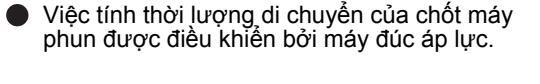
	Chỉ Hút CK	Chỉ Kẹp	Hút CK + Kẹp
Hạng mục cài đặt	 Hút chân không	 Kẹp	 Kẹp Hút chân không

**(5) KLĐ BP (KLĐ 1 / KLĐ 2 / Không)**

Cài đặt để chốt máy phun được khóa liên động với chu kỳ vận hành robot dỡ khuôn hoặc không, tức là chốt máy phun được điều khiển bởi robot dỡ khuôn hoặc bằng máy đúc áp lực.

KLĐ 1 : Sau khi dụng cụ đầu tay máy tới vị trí dỡ khuôn, sẽ phải đợi trong khoảng thời gian cho trước. Sau khi hết thời gian, máy phun sẽ được BẬT.

KLĐ 2 : Sau khi dụng cụ đầu tay máy tới vị trí hạ, sẽ phải đợi trong khoảng thời gian cho trước. Sau khi hết thời gian, máy phun sẽ được BẬT.

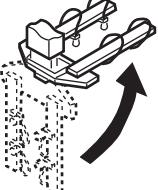
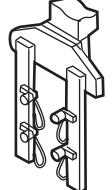
	KLĐ 1 / KLĐ 2	Không
Hạng mục cài đặt	 Chốt máy phun	 Chốt máy phun
	 Máy đúc áp lực	 Máy đúc áp lực

● Tín hiệu điều khiển được gửi từ robot dỡ khuôn tới máy đúc áp lực để kích hoạt chốt máy phun của máy đúc áp lực.

● Việc tính thời lượng di chuyển của chốt máy phun được điều khiển bởi máy đúc áp lực.

**(6) Nhả Lật SP (Có / Không)**

Cài đặt điều kiện cho dụng cụ đầu tay máy khi nhả sản phẩm.

Hạng mục cài đặt	Có	Không
		

**(7) Nhả Con Trượt (Khi Ngang / Ngang Khi HC / Không)**

Cài đặt thời điểm nhả runner.

Hạng mục cài đặt	Khi Ngang	Ngang Khi HC	Không
	Bên dỡ sản phẩm → Bên nhả sản phẩm Nhả con trượt theo chuyển động ngang	Bên dỡ sản phẩm ← Bên nhả sản phẩm Nhả con trượt theo chuyển động hồi ngang	Bộ phận tay máy phụ không được sử dụng. Runner được nhả khi sản phẩm được nhả.

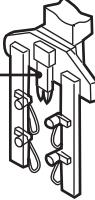
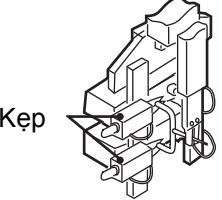
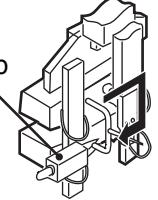
**(8) Nhả Lật CT (Không / Có)**

Cài đặt điều kiện cho dụng cụ đầu tay máy tại vị trí nhả sản phẩm theo rãnh khi bộ kẹp rãnh được gắn vào dụng cụ đầu tay máy.

Hạng mục cài đặt	Không	Có
	Bộ kẹp rãnh trượt Dụng cụ đầu tay máy không được lật	Bộ kẹp rãnh trượt Dụng cụ đầu tay máy được lật

**(9) Chế Độ Kẹp (Không Sử Dụng / Kẹp trong EOAT / Cắt Đơn / Cắt Đôi)**

Cài đặt phương pháp cắt kẹp.

	Không Sử Dụng	Kẹp trong EOAT	Cắt Đơn	Cắt Đôi
Hạng mục cài đặt	Không được sử dụng	Kẹp 	Kẹp 	Kẹp 

**(10) TCận Kẹp (Tiếp cận cắt) (Không / Có)**

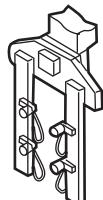
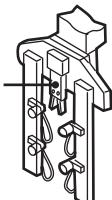
Cài đặt chuyển động tiếp cận cắt.

**(11) V�行DởTBại (Nhả SP / Nhả Thái)**

Cài đặt việc sản phẩm được nhả tại vị trí nhả sản phẩm hoặc vị trí nhả thải khi gấp sự cố không thể dỡ sản phẩm.

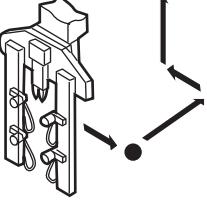
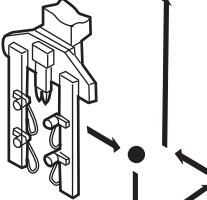
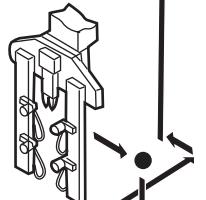
**(12) Ngàm Xỉ (Kẹp cuồng sản phẩm) (Không / Có)**

Cài đặt có sử dụng bộ kẹp rãnh trượt hay không.

	Không	Có
Hạng mục cài đặt		

**(13) VTr Cắt Dưới (Không SD / Vị Trí 1 / Vị Trí 2 / Vị Trí 3)**

Cài đặt số chuyển động chờ cắt. Sau khi robot dỡ khuôn đi qua vị trí cho trước, nó sẽ thực hiện các chuyển động hiệu chỉnh giật và ngang, sau đó là di chuyển lên trên.

	Không SD	Vị Trí 1	Vị Trí 2	Vị Trí 3
Hạng mục cài đặt	Chuyển động cắt dưới bị tắt.			

**(14) Chế Độ Thải (Chế độ loại bỏ sản phẩm hỏng) (Không / Có)**

Lựa chọn thực hiện chuyển động nhả thải hay nhả sản phẩm khi nhận được tín hiệu thải từ máy đúc áp lực.

**(15) LệnhHXTắtVH (Lệnh Chờ Bật / Thải ĐTh Lên / DừngLỗiĐTh Lên)**

Chọn hành động khi tín hiệu hạ không phải ở vị trí nhả sản phẩm.

Lệnh Chờ Bật: Robot sẽ chờ đến khi tín hiệu hạ được bật nếu tín hiệu này bị tắt tại vị trí nhả sản phẩm.

Thải ĐTh Lên: Robot sẽ thực hiện nhả sản phẩm nếu tín hiệu hạ không bật ở vị trí nhả sản phẩm cho đến khi hết thời lượng của bộ tính giờ cho phép hạ.

DừngLỗiĐTh Lên: Robot sẽ dừng do gấp sự cố nếu tín hiệu hạ không bật ở vị trí nhả sản phẩm cho đến khi hết thời lượng của bộ tính giờ cho phép hạ.

Hạng mục cài đặt	Lệnh Chờ Bật	Thải ĐTh Lên	DừngLỗiĐTh Lên

**(16) Chế Độ Chờ (Chờ Chuẩn / Chờ Khi Ngang)**

Chọn chờ ở trên vùng khuôn đúc (chờ tiêu chuẩn) hoặc ở bên nhả sản phẩm so với vùng khuôn đúc.

Hạng mục cài đặt	Chờ Chuẩn	Chờ Khi Ngang

**(17) CKSinhThái (Không SD / 80% / 90% / 70%)**

Chế độ này được thiết đặt để chọn sử dụng Chân Không Sinh Thái khi tạo chân không cho sản phẩm hoặc không.

- Không SD

Chân Không Sinh Thái không được sử dụng khi tạo chân không cho sản phẩm.

- 80%

Chân Không Sinh Thái được sử dụng.

Ở chế độ này, Robot Dỡ Khuôn tiếp tục tạo chân không khi giá trị áp suất âm thấp hơn 20% so với giá trị áp suất âm tối đa.

- 90%

Chân Không Sinh Thái được sử dụng.

Ở chế độ này, Robot DỠ Khuôn tiếp tục tạo chân không khi giá trị áp suất âm thấp hơn 10 % so với giá trị áp suất âm tối đa.

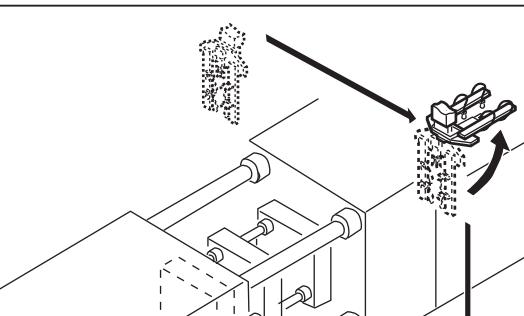
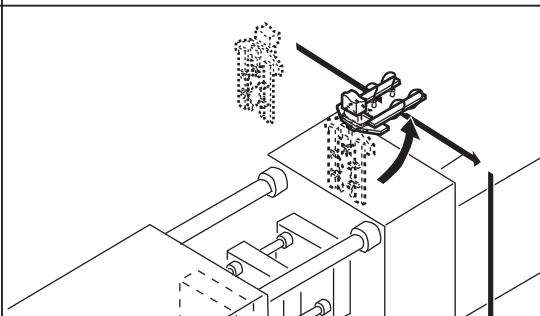
- 70%

Chân Không Sinh Thái được sử dụng.

Ở chế độ này, Robot DỠ Khuôn tiếp tục tạo chân không khi giá trị áp suất âm thấp hơn 30 % so với giá trị áp suất âm tối đa.

**(18) CĐộngCTrCao (Không / Có)**

Chọn kích hoạt tính năng chu kỳ cao hoặc không. Khi kích hoạt tính năng này, robot sẽ thực hiện chuyển động lật/hồi lật khi đang chuyển động ngang/hồi ngang.

Hạng mục	Không	Có
	 <p>Robot thực hiện chuyển động lật sau khi di chuyển ngang tới vị trí nhả.</p>	 <p>Robot thực hiện chuyển động lật trong khi di chuyển ngang tới vị trí nhả.</p>

**(19) Nhả Trong Khuôn (Không / Chỉ CTĐC / Chính + Phụ / Chỉ CTĐP)**

Cài đặt nhả sản phẩm hoặc runner tại vị trí hồi giật ở bên trong khuôn đúc.

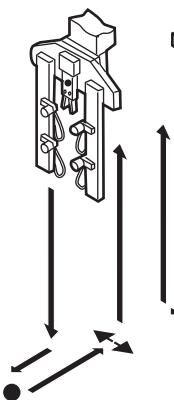
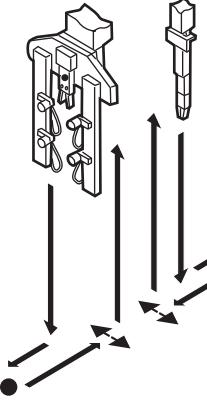
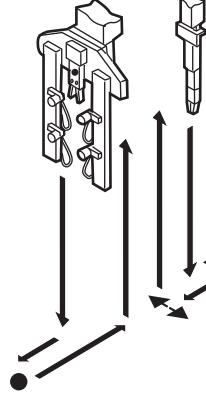
Nếu cài đặt là "Không", robot dỡ khuôn sẽ nhả sản phẩm hoặc runner tại vị trí nhả sản phẩm/vị trí nhả runner thường xuyên.

Nếu cài đặt ở "Chỉ CTĐC", robot dỡ khuôn sẽ nhả sản phẩm/rãnh trượt ở trong khuôn đúc.

Nếu cài đặt ở "Chính+Phụ", robot dỡ khuôn sẽ nhả sản phẩm/rãnh trượt/runner ở trong khuôn đúc.

Nếu cài đặt ở "Chỉ CTĐP", robot dỡ khuôn sẽ nhả runner ở trong khuôn đúc.

Nếu cài đặt ngoại trừ "Không", robot dỡ khuôn sẽ nhả sản phẩm/rãnh trượt/runner tại vị trí hồi giật, khi đó chiều rộng hoàn thiện định vị của hồi giật sẽ được bỏ qua.

Hạng mục cài đặt	Không	Chỉ CTĐC	Chính + Phụ	Chỉ CTĐP
	Không nhả gì cả bên trong khuôn đúc.			

### 3.3.2 Cài đặt chế độ vận hành

#### Mô tả màn hình cài đặt chế độ vận hành



STT	Mục	Mô tả
1	Các nút chế độ	Chạm vào nút mong muốn để chọn chế độ vận hành.
2	Hiển thị chế độ	Hiển thị các lựa chọn hiện tại.
3	Menu thẻ biểu tượng	Menu thẻ này được sử dụng để cài đặt huấn luyện. Chạm vào một biểu tượng cho phép bạn truy cập trực tiếp tới cài đặt huấn luyện tương ứng.
4	Nút [Tiếp]	Chạm để tiếp tục bước huấn luyện tiếp theo (bên phải) của biểu tượng màu vàng.
5	Nút [Kth]	Chạm để hủy huấn luyện.

\*Các nút hoặc hiển thị từ 3 đến 5 chỉ xuất hiện khi bạn tạo dữ liệu huấn luyện mới.

# 1 Màn hình cài đặt chế độ vận hành xuất hiện khi đăng ký xong dữ liệu khuôn đúc mới trên màn hình đăng ký dữ liệu khuôn đúc mới.

Các chế độ vận hành đang được chọn sẽ xuất hiện trong mục hiển thị chế độ.



- Nếu bạn đã không chọn sao chép dữ liệu hiện có trên màn hình đăng ký dữ liệu khuôn đúc mới, các cài đặt mặc định sẽ hiển thị trong mục hiển thị chế độ. Chọn các chế độ vận hành yêu cầu theo thứ tự.

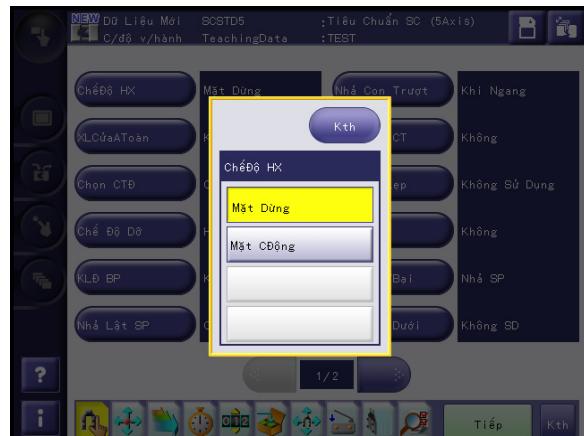
# 2 Chạm nút tương ứng với chế độ mà bạn muốn đổi.

Một danh sách lựa chọn sẽ mở ra. Chế độ vận hành đang được chọn sẽ được đánh dấu nền màu vàng.

# 3 Chạm và chọn nút chế độ vận hành mong muốn.

Nền của nút được chọn sẽ có màu vàng đồng thời danh sách chọn sẽ đóng lại, cho biết rằng chế độ vận hành đã được đổi.

Chạm vào nút [Kth] để về màn hình cài đặt chế độ.



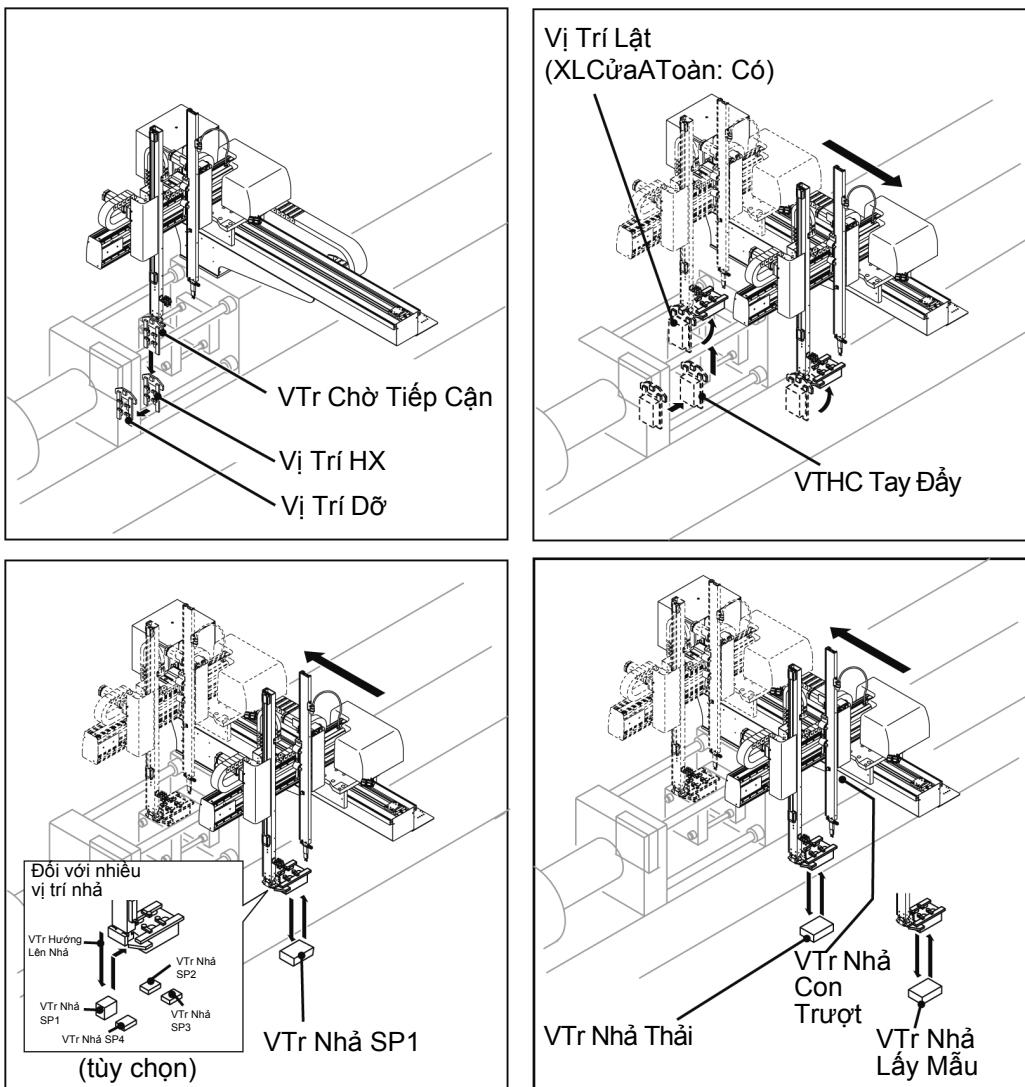
# 4 Chạm vào nút [Tiếp] sau khi cài đặt xong chế độ vận hành.

Màn hình cài đặt vị trí sẽ xuất hiện.

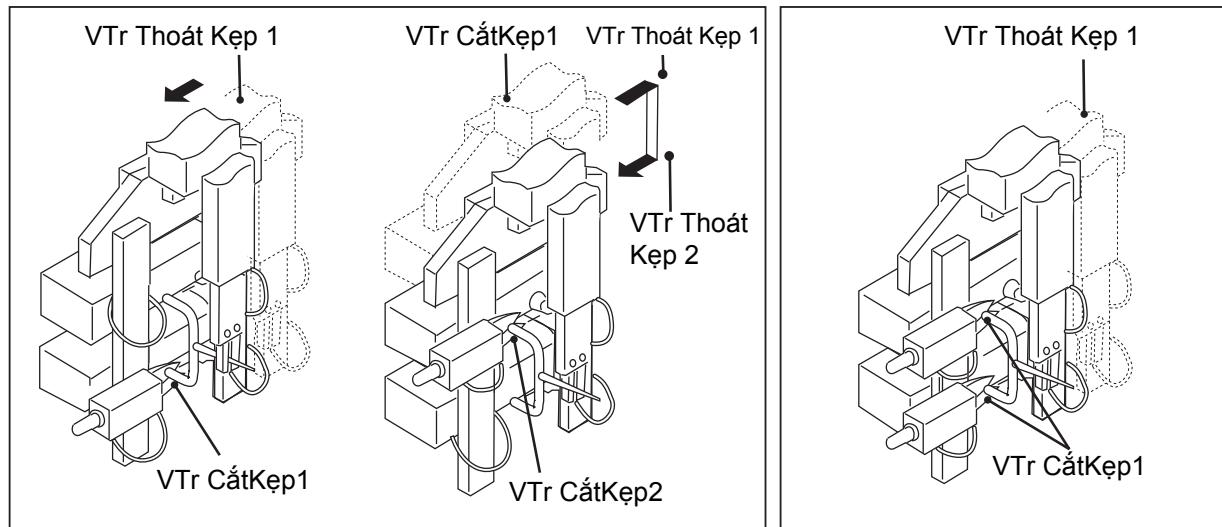
## 3.4 Cài đặt vị trí

### 3.4.1 Mô tả vị trí

Tính năng huấn luyện cho phép bạn cài đặt các vị trí sau đây cho robot dũn khuôn.



- Các hình minh họa của robot dũn khuôn và các màn hình của bảng điều khiển cảm ứng được mô tả dựa trên dòng máy SC .



- **Vị Trí Dỡ**

Đây là vị trí mà dụng cụ đầu tay máy (bộ kẹp runner) sẽ dỡ sản phẩm (runner) sau khi hạ xuống vùng khuôn đúc.

- **Vị Trí HX**

Đây là vị trí trong vùng khuôn đúc mà dụng cụ đầu tay máy (bộ kẹp runner) sẽ hạ sản phẩm sau khi khuôn đúc mở ra. Thiết đặt vị trí này để dụng cụ đầu tay máy (bộ kẹp runner) không va vào khuôn khi hạ xuống.

- **VTHC Tay Đẩy**

Đây là vị trí mà từ đó dụng cụ đầu tay máy (bộ kẹp runner) sẽ bắt đầu nâng lên sau khi kẹp được sản phẩm (runner) và di chuyển về phía sau. Cài đặt vị trí này để sản phẩm (runner) không va vào khuôn đúc khi dụng cụ đầu tay máy (bộ kẹp runner) nâng lên.

- **VTr Chờ Tiếp Cận**

Đây là vị trí mà dụng cụ đầu tay máy (bộ kẹp runner) sẽ đợi ở ngay cạnh khuôn đúc.

- **Vị Trí Lật**

Đây là vị trí mà sản phẩm và/hoặc con chạy được lật 90 độ khi bạn thiết đặt chức năng "XLCửaAToàn" như mô tả trong mục <3.3 Cài đặt chế độ vận hành> về chế độ "Có".



- Cài đặt VTr Nhả SP, VTr Nhả Con Trượt và VTr Nhả Thải xả thải ở bên trong vùng cho phép hạ xuống gần hơn với bên thao tác vận hành từ điểm tối đa của vùng cấm chuyển động (Xem <8.4 Cài đặt vùng cấm chuyển động>).

- **VTr Nhả Con Trượt**

Đây là vị trí mà tại đó runner được nhả.

- **VTr Nhả Thải**

Đây là vị trí mà tại đó phé thải được nhả. Hãy đảm bảo cài đặt vị trí này ngay cả khi không được yêu cầu.

- **VTr Nhả SP**

Đây là vị trí mà tại đó sản phẩm được nhả.

- **VTr CắtKẹp 1, VTr CắtKẹp 2**

Đây là những vị trí mà tại đó kẹp sẽ cắt runner.

- **VTr Thoát Kẹp 1, VTr Thoát Kẹp 2**

Đây là những vị trí mà tại đó kẹp sẽ di chuyển trước/sau khi cắt runner.

- **VTr Cắt Dưới 1**

Đây là vị trí ngay gần Vị Trí Dỡ khi tính năng cắt dưới được cài đặt là "Một lần".

- **VTr Cắt Dưới 2**

Đây là vị trí ngay gần VTr Cắt Dưới 1 khi tính năng cắt dưới được cài đặt là "Hai Lần".

- **VTr Cắt Dưới 3**

Đây là vị trí ngay gần VTr Cắt Dưới 2 khi tính năng cắt dưới được cài đặt là "Ba Lần".

- **VTr Nhả Lấy Mẫu**

Đây là vị trí mà tại đó sản phẩm được nhả trong khi lấy mẫu.

- **Lật tại vtr ngang**

Đây là vị trí mà tại đó robot sẽ bắt đầu chuyển động hồi ngang.

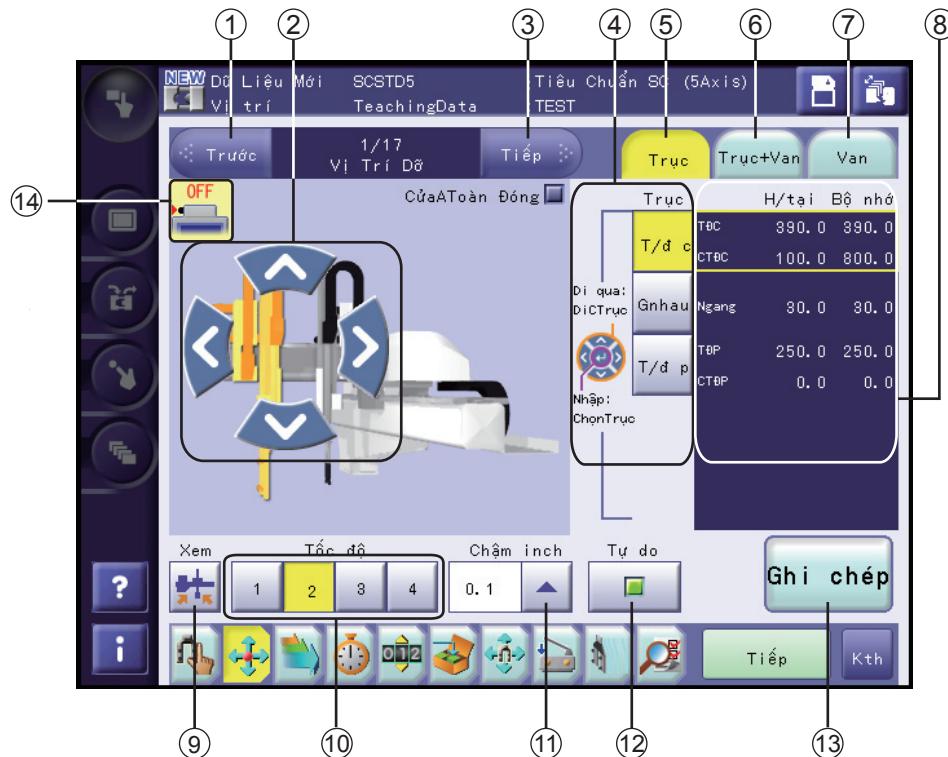
\* Khi kích hoạt tính năng chu kỳ cao và vị trí hồi ngang đọc theo trực ngang được cài đặt ở giá trị nhỏ hơn vị trí chờ tiếp cận đọc trực ngang thì robot sẽ đợi cho đến khi đến được vị trí chờ tiếp cận đọc trực ngang trước khi bắt đầu chuyển động hồi ngang.

- **VTr Hướng Lênh Nhả (Tùy chọn)**

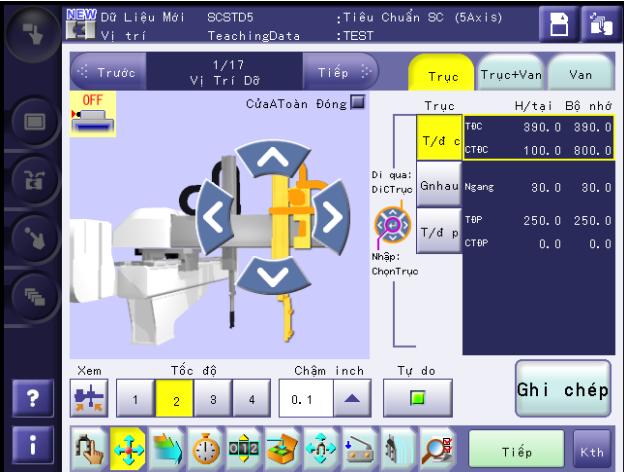
Đây là vị trí mà từ đó, sau khi nhả sản phẩm, dụng cụ đầu tay máy sẽ nâng lên trước khi di chuyển tới vị trí nhả sản phẩm tiếp theo ở chế độ nhả đa điểm.

### 3.4.2 Cài đặt vị trí

#### Mô tả màn hình cài đặt vị trí

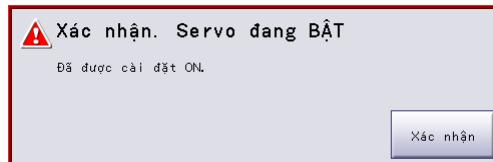


STT	Mục	Mô tả
1	Nút [Trước] (vị trí trước đó)	Chạm để quay về vị trí huấn luyện trước đó mà không lưu dữ liệu vị trí đã sửa đổi.
2	Các nút vận hành	Mỗi trục sẽ di chuyển theo hướng được chỉ định dựa trên nút được chạm. Khi nút chọn trục [T/đ c] hoặc [T/đ p] được chọn trong số các nút chọn trục thì các trục hạ và giật có thể được điều khiển.
3	Nút [Tiếp] (vị trí tiếp theo)	Chạm để tiến tới vị trí huấn luyện tiếp theo mà không lưu dữ liệu vị trí đã sửa đổi.
4	Các nút chọn trục	Chạm vào một trong các nút này để chọn trục điều khiển. Nút của trục được chọn sẽ chuyển sang màu vàng.
5	Nút [Trục]	Chạm để thay đổi mục hiển thị trong màn hình để điều khiển các trục.
6	Nút [Trục+Van]	Chạm để thay đổi mục hiển thị trong màn hình để điều khiển các trục và van (chỉ có thể điều khiển các trục bằng các nút con trỏ).
7	Nút [Van]	Chạm để thay đổi mục hiển thị trong màn hình để điều khiển các van, kiểm soát tín hiệu và cài đặt áp suất chân không.
8	Hiển thị vị trí trục	Hiển thị các vị trí của tất cả các trục trên đồng hồ đo đơn vị milimet. Tên trục, giá trị hiện tại và giá trị cao nhất được hiển thị từ trái sang phải. Đối tượng có cạnh vàng cho biết trục đang được chọn.

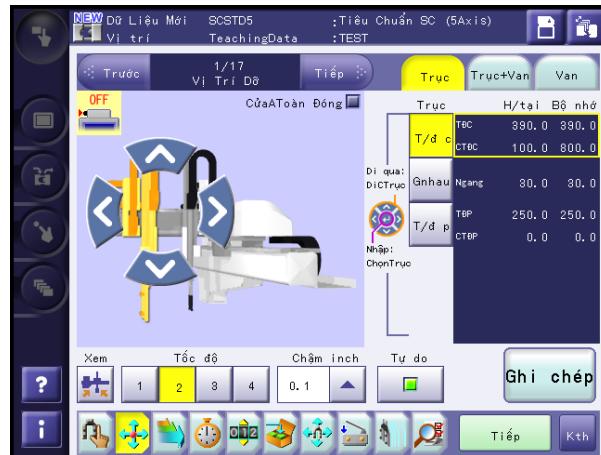
STT	Mục	Mô tả
9	Nút thay đổi điểm quan sát	Mỗi khi chạm vào nút này, góc nhìn hiển thị sẽ thay đổi giữa góc nhìn mặt bên thao tác vận hành và góc nhìn mặt bên phía sau đó.  [Góc nhìn bên phía sau]
10	Các nút cài đặt tốc độ [1] đến [4]	Cài đặt tốc độ vận hành bằng tay trong bốn bước; từ [1] (chậm) đến [4] (nhanh). Nút số tốc độ được chọn sẽ chuyển sang màu vàng. Nếu cài đặt tốc độ được thay đổi, nhịp chuyển động sẽ tự động thay đổi.
11	Cài đặt nhịp chuyển động	Cài đặt nhịp chuyển động ở chế độ điều khiển bằng tay. Chạm vào nút [▲] để hiển thị ba mục lựa chọn; 0,1mm, 1mm và 10mm. Nếu thay đổi nhịp chuyển động, cài đặt tốc độ cũng sẽ tự động thay đổi.
12	Nút [Tự do]	Mỗi lần chạm vào nút này, giá trị thiết đặt sẽ thay đổi qua lại giữa "BẬT chế độ tự do" và "TẮT chế độ tự do". <b>&lt;BẬT chế độ Tự do&gt;</b> Đèn chỉ báo của nút sẽ chuyển sang màu xanh lá cây. Mỗi trục của robot dỡ khuôn có thể được di chuyển đến giới hạn hành trình bất kể các vị trí được cài đặt trong bước huấn luyện thiết bị. Sử dụng chế độ này khi thực hiện việc huấn luyện thiết bị, bảo trì hoặc xử lý các sự cố. <b>&lt;TẮT chế độ Tự do&gt;</b> Đèn chỉ báo của nút sẽ tắt. Mỗi trục sẽ dừng tại các vị trí được cài đặt trong bước huấn luyện thiết bị.
13	Nút [Ghi chép]	Chạm để lưu và cài đặt vị trí huấn luyện hiện tại. Chạm vào nút này cho phép bạn tiếp tục cài đặt vị trí huấn luyện tiếp theo.
14	Hiển thị công tắc an toàn	Nút này sẽ xuất hiện khi công tắc an toàn đang ở vị trí TẮT. Nút này sẽ không xuất hiện khi công tắc an toàn ở vị trí BẬT.



- Nếu bạn chạm vào nút [Tiếp] trong khi nguồn servo chưa được BẬT, cửa sổ sau đây sẽ xuất hiện và nguồn servo sẽ được BẬT. Hãy đảm bảo rằng không có người hoặc vật nào nằm trong vùng hoạt động của robot dỡ khuôn và chạm vào nút [Xác nhận].



**1** Trong khi đang hiển thị vị trí trục, hãy di chuyển trục tới vị trí mong muốn bằng các nút vận hành hoặc các nút con trỏ bên ngoài.



- Xem <5.3.1 Vận hành trục> trong Sách Hướng Dẫn Vận Hành về vận hành trục.

**2**

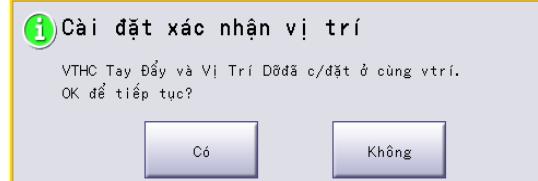
Khi đã có định vị trí, chạm vào nút [Ghi chép] để lưu cài đặt vị trí trục trong bộ nhớ.

Khi đã chạm vào nút [Ghi chép], vị trí hiện tại sẽ được lưu và màn hình tiếp tục với vị trí huấn luyện tiếp theo. Thực hiện huấn luyện cho vị trí tiếp theo theo cách tương tự.

Dùng nút [Tiếp] (vị trí tiếp theo) hoặc nút [Trước] (vị trí trước) để tiếp tục thiết đặt vị trí tiếp theo hoặc quay lại cài đặt vị trí trước mà không lưu vị trí.



- Khi chạm vào nút [Trước] hoặc nút [Tiếp], một vài mã số vị trí sẽ bị bỏ qua. Có nghĩa rằng bạn không cần phải cài đặt các vị trí đó ở chế độ vận hành đang được thiết đặt. Để cài đặt cho các vị trí bị bỏ qua, hãy thay đổi chế độ vận hành.
- Nếu tất cả các giá trị ghi được của từng lần kết hợp giữa Vị Trí Dỡ (P001) và VTHC Tay Đẩy (P003), hoặc VTHC Tay Đẩy (P003) và VTr Chờ Tiếp Cận (P000) là giống nhau thì cửa sổ xác nhận sau đây sẽ xuất hiện.



**3**

Chạm vào nút [Tiếp] sau khi cài đặt xong vị trí.

Các cài đặt được lưu và màn hình cài đặt tốc độ sẽ xuất hiện.

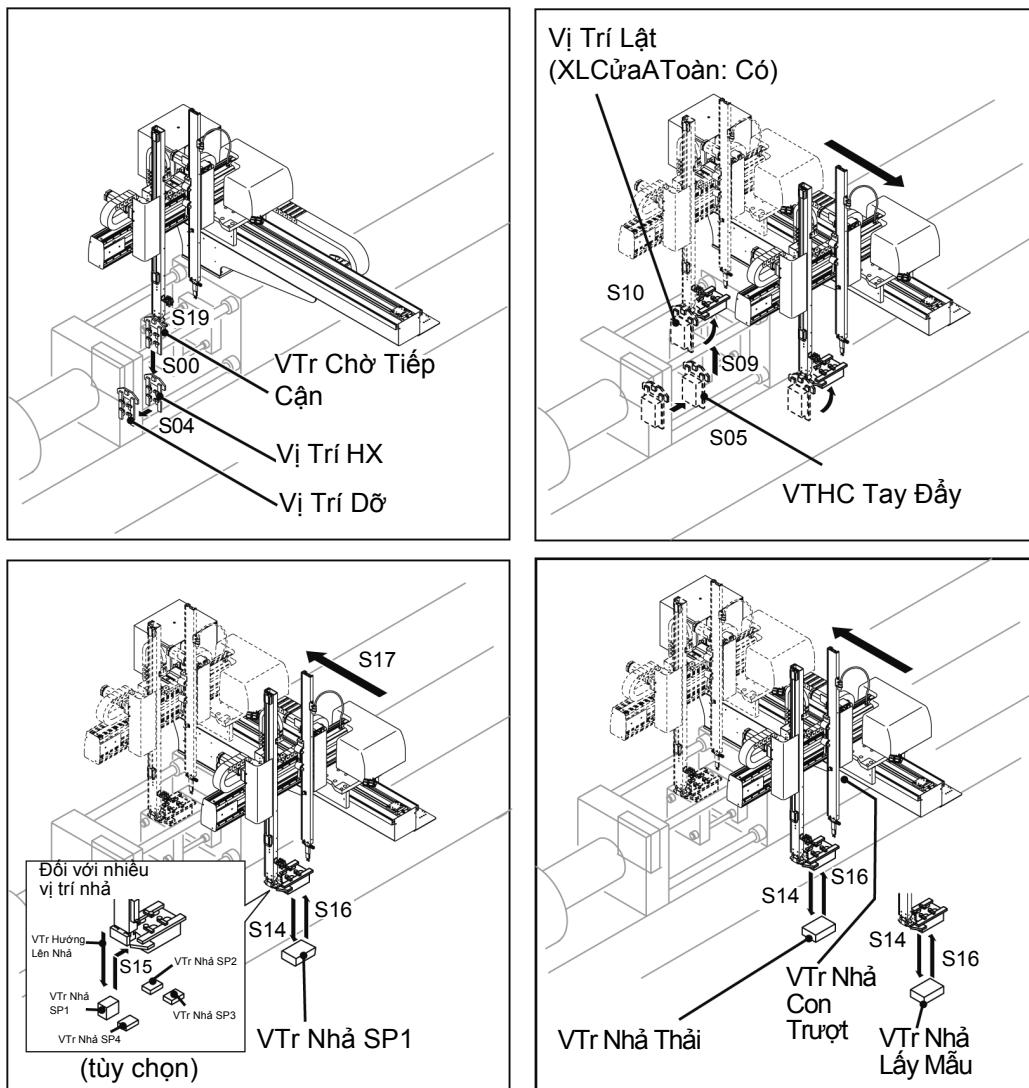
## 3.5 Cài đặt tốc độ

Có thể cài đặt tốc độ (tăng, giảm) tại màn hình cài đặt tốc độ.

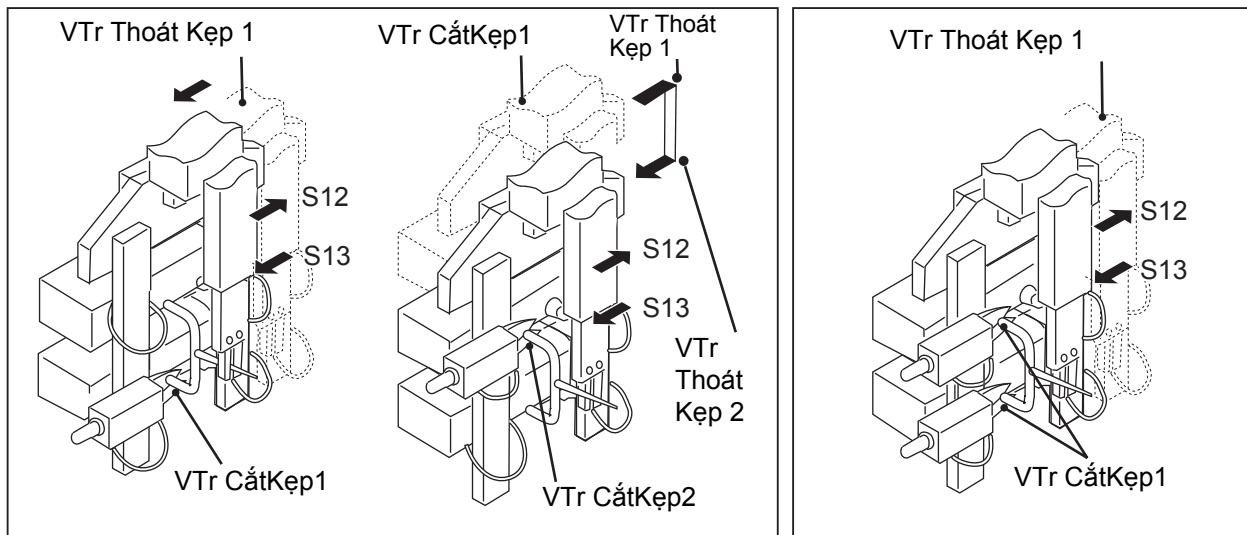
Các giá trị tốc độ (tăng, giảm) của robot dỡ khuôn được hiển thị theo tỷ lệ phần trăm so với tốc độ tối đa. Nhập các giá trị từ 1 đến 100 trong đó lượng giá là 1% Các giá trị ngoài phạm vi trên đều không được phép.

### 3.5.1 Mô tả tốc độ

Cài đặt các tốc sau đây cho robot dỡ khuôn.



- Các hình minh họa của robot dỡ khuôn và các màn hình của bảng điều khiển cảm ứng được mô tả dựa trên dòng máy SC .



- **S00 HX Mặt Dỡ**

Đây là tốc độ mà robot dỡ khuôn sẽ di chuyển tới Vị Trí HX ở phía dỡ.

- **S04 Tay Đẩy**

Đây là tốc độ mà robot dỡ khuôn sẽ di chuyển về phía trước từ Vị Trí HX tới Vị Trí Dỡ.

- **S05 HC Tay Đẩy**

Đây là tốc độ mà robot dỡ khuôn sẽ di chuyển về phía sau từ Vị Trí Dỡ tới VTHC Tay Đẩy.

- **S06 Cắt Dưới**

Đây là tốc độ mà robot sẽ di chuyển từ Vị Trí Dỡ tới VTr Chờ Cắt 1, từ VTr Chờ Cắt 1 tới vị trí 2, hoặc từ vị trí 2 đến vị trí 3.

- **S09 HL Mặt Dỡ**

Đây là tốc độ mà robot dỡ khuôn sẽ nâng từ VTHC Tay Đẩy sau khi dỡ sản phẩm.

- **S10 Chuyển về VTL**

Đây là tốc độ mà robot dỡ khuôn sẽ di chuyển tới Vị Trí Lật.

- **S11 Ngang**

Đây là tốc độ mà robot dỡ khuôn sẽ di chuyển tới mặt bên nhả sản phẩm sau khi đã dỡ sản phẩm và nâng lên.

- **S12 Chuyển về VTC**

Đây là tốc độ mà robot dỡ khuôn sẽ di chuyển tới VTr Thoát Kẹp sau khi cắt kẹp.

- **S13 Tiếp Cận VTC**

Đây là tốc độ mà robot dỡ khuôn sẽ di chuyển từ VTr Thoát Kẹp tới VTr Cắt Kẹp.

- **S14 HX Mặt Nhả**

Đây là tốc độ mà robot dỡ khuôn sẽ di chuyển tới Vị Trí HX ở phía nhả sản phẩm.

- **S15 Chuyển Tới VTĐN (tùy chọn)**

Đây là tốc độ mà robot dỡ khuôn sẽ di chuyển giữa các VTr Nhả SP, như VTr Nhả SP1 tới VTr Nhả SP2 hoặc VTr Nhả SP2 tới VTr Nhả SP3, khi chọn chế độ nhả đa vị trí.

- **S16 HL Mặt Nhả**

Đây là tốc độ mà robot dỡ khuôn sẽ nâng lên từ VTr Nhả SP (chính).

- **S17 HChuyển Ngang**

Đây là tốc độ mà robot dỡ khuôn sẽ di chuyển tới mặt bên của khuôn đúc sau khi nhả sản phẩm.

- **S18 Lên Xuống Nhả Xì**

Đây là tốc độ mà tay máy chính sẽ nâng lên/hạ xuống khi nhả runner.

- **S19 Chuyển Về VTr CTC**

Đây là tốc độ mà robot dỡ khuôn sẽ di chuyển từ phía trên khuôn đúc tới VTr Chờ Tiếp Cận.

- **S35 HL Mặt Đa Nhả (Tùy chọn)**

Đây là tốc độ mà dụng cụ đầu tay máy sẽ nâng lên từ VTr Nhả SP 1/2 tới VTr Hướng Lên Nhả khi ở chế độ nhả đa điểm.

- **S36 HX Mặt Đa Nhả (Tùy chọn)**

Đây là tốc độ mà dụng cụ đầu tay máy sẽ hạ xuống tới VTr Nhả SP 2/3 khi ở chế độ nhả đa điểm.

### 3.5.2 Cài đặt tốc độ



- Bạn không cần phải thiết đặt các hạng mục bên ngoài có màu xám khi ở chế độ vận hành đang được cài đặt. Để thay đổi các cài đặt trong các hạng mục đó, hãy thay đổi chế độ vận hành.
- Chạm nút [K khóaLĐ] để cài đặt xem tốc độ tăng tốc/giảm tốc được cài đặt tự động (Khóa liên động) hay riêng lẻ (Không khóa liên động). Khi đèn chỉ báo của nút sáng lên, nghĩa là cài đặt tăng tốc/giảm tốc được đặt ở chế độ Không khóa liên động.
  - Nếu cài đặt tăng tốc/giảm tốc ở chế độ Khóa liên động thì các tốc độ tăng tốc và giảm tốc sẽ được cài đặt tự động theo tốc độ.
  - Nếu cài đặt ở chế độ Không khóa liên động thì phải cài đặt riêng lẻ.

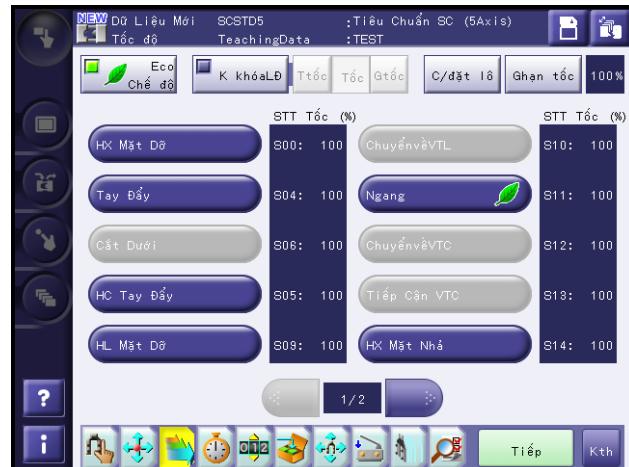
**1**

#### Khi khóa liên động tăng tốc/giảm tốc được cài đặt ở chế độ Khóa liên động:

Chỉ cài đặt tốc độ.

#### Khi khóa liên động tăng tốc/giảm tốc được cài đặt ở chế độ Không khóa liên động:

Chạm nút [Ttốc], [Tốc] hoặc [Gtốc].  
Nút được chọn sẽ chuyển sang màu vàng.

**2**

#### Chạm vào nút tốc độ mong muốn.

Nếu dữ liệu tốc độ mong muốn không được hiển thị, hãy sử dụng nút đổi trang để định vị dữ liệu.

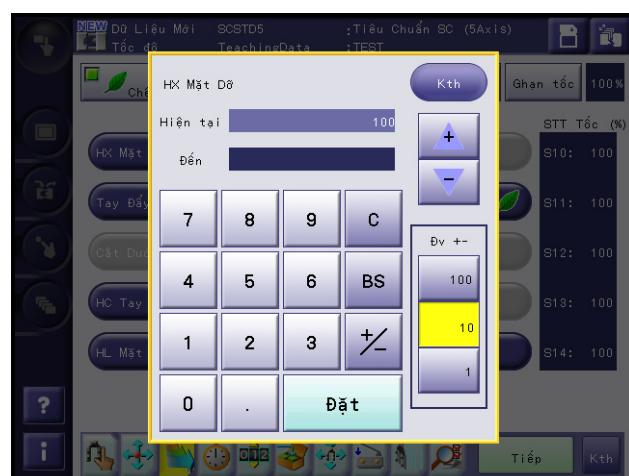
Cửa sổ nhập số sẽ xuất hiện.

**3**

#### Nhập giá trị mong muốn.

Dùng các nút + và - hoặc các nút số để nhập giá trị.

Các giá trị tốc độ được hiển thị theo đơn vị phần trăm so với tốc độ tối đa.  
Nhập các giá trị từ 1 đến 100 trong đó lượng giá là 1%. Bạn không thể nhập các giá trị ngoài phạm vi trên.  
Chạm nút [Đặt] để lưu giá trị vào bộ nhớ.



**4****Chạm vào nút [Tiếp] sau khi cài đặt xong tốc độ.**

Các cài đặt được lưu và màn hình cài đặt máy tính giờ sẽ xuất hiện.



- Chế độ sinh thái**

Khi áp dụng chế độ sinh thái, các tốc độ Ngang (S11) và HChuyển Ngang (S17) được giảm xuống mức mà theo đó robot dỡ khuôn có thể vẫn sẵn sàng để bắt đầu chu kỳ máy đúc áp lực tiếp theo (khuôn mở hoàn toàn). Chế độ này kéo dài tuổi thọ của robot dỡ khuôn và giảm tiêu thụ năng lượng.

Chế độ sinh thái BẬT khi đèn chỉ báo của nút [Eco Chế độ] được BẬT. (Các biểu tượng sẽ được hiển thị trên các nút S11 và S17).

**3.5.3 Cài đặt lô tốc độ**

Khi sử dụng chức năng cài đặt theo lô, tất cả các cài đặt về tốc độ có thể được đặt ở cùng giá trị. Khi cài đặt khóa liên động tăng tốc/giảm tốc ở chế độ Khóa liên động thì việc cài đặt lô tốc độ sẽ cài đặt tất cả các tốc độ, tốc độ gia tốc và giảm tốc ở cùng giá trị. Khi cài đặt khóa liên động tăng tốc/giảm tốc ở chế độ Không khóa liên động, hãy cài đặt theo lô riêng lẻ cho tốc độ, tốc độ tăng tốc và giảm tốc.



- Chạm nút [K khóaLĐ] để cài đặt xem tốc độ tăng tốc/giảm tốc được cài đặt tự động (Khóa liên động) hay riêng lẻ (Không khóa liên động). Khi đèn chỉ báo của nút sáng lên, nghĩa là cài đặt tăng tốc/giảm tốc được cài đặt ở chế độ Không khóa liên động.
  - Nếu cài đặt tăng tốc/giảm tốc ở chế độ Khóa liên động thì các tốc độ tăng tốc và giảm tốc sẽ được cài đặt tự động theo tốc độ.
  - Nếu cài đặt ở chế độ Không khóa liên động thì phải cài đặt riêng lẻ.

**1****Khi khóa liên động tăng tốc/giảm tốc được cài đặt ở chế độ Khóa liên động:**

Chỉ cài đặt tốc độ.

**Khi khóa liên động tăng tốc/giảm tốc được cài đặt ở chế độ Không khóa liên động:**

Chạm nút [Ttốc], [Tốc] hoặc [Gtốc].

Nút được chọn sẽ chuyển sang màu vàng.



**2****Chạm vào nút [C/đặt lô].**

Cửa sổ nhập số sẽ xuất hiện.

**3****Nhập giá trị mong muốn.**

Dùng các nút + và - hoặc các nút số để nhập giá trị.

Các giá trị tốc độ được tính theo tỷ lệ phần trăm so với tốc độ tối đa. Nhập các giá trị từ 1 đến 100 trong đó lượng gia là 1%. Bạn không thể nhập các giá trị ngoài phạm vi trên.

Chạm nút [Đặt] để lưu giá trị vào bộ nhớ.

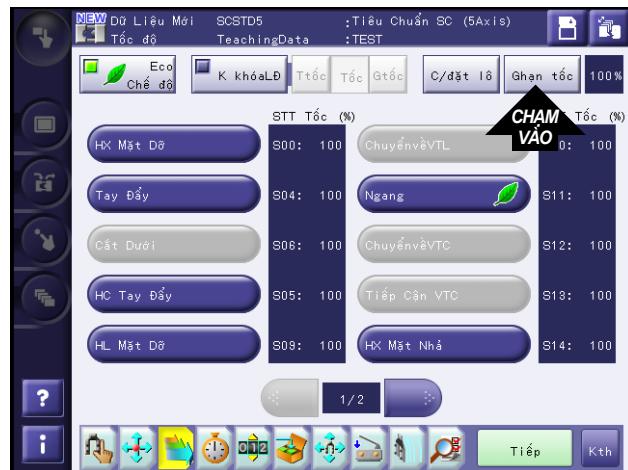
**4**

**Mục hiển thị sẽ quay về màn hình cài đặt tốc độ khi tất cả các tốc độ được cài đặt cùng một lúc.**

### 3.5.4 Cài đặt giới hạn tốc độ

Khi cài đặt giới hạn tốc độ, tất cả các chuyển động mà tốc độ của nó được cài đặt ở giá trị vượt mức giới hạn sẽ được thực hiện ở mức tốc độ giới hạn.

#### 1 Chạm nút [G hạn tốc] (giới hạn tốc độ).



Cửa sổ nhập số sẽ xuất hiện.

#### 2 Nhập giá trị mong muốn.

Dùng các nút + và - hoặc các nút số để nhập giá trị.

Các giá trị tốc độ được tính theo tỷ lệ phần trăm so với tốc độ tối đa. Nhập các giá trị từ 1 đến 100 trong đó lượng gia là 1%. Bạn không thể nhập các giá trị ngoài phạm vi trên.

Chạm nút [Đặt] để lưu giá trị vào bộ nhớ.



#### 3 Mục hiển thị sẽ quay về màn hình cài đặt tốc độ khi đã đặt xong giới hạn tốc độ.

Giá trị đã cài đặt sẽ xuất hiện bên trong ô ở gần với nút [G hạn tốc] (giới hạn tốc độ).

## 3.6 Cài đặt máy tính giờ

### 3.6.1 Mô tả máy tính giờ

Máy tính giờ được sử dụng để khớp việc tính giờ chuyển động của máy đúc áp lực, robot dỡ khuôn và thiết bị đầu ra, ví dụ như kho chứa và băng tải. Cài đặt các máy tính giờ sau đây cho robot dỡ khuôn.

- **T00 Chờ TĐC**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi tay máy chính đến Vị Trí HX cho đến khi tay máy này bắt đầu di chuyển tới Vị Trí Dỡ.

- **T01 Chờ TĐP**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi tay máy phụ đến Vị Trí HX cho đến khi tay máy này bắt đầu di chuyển tới Vị Trí Dỡ.

- **T02 Chờ Kẹp BP**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi dụng cụ đầu tay máy tới Vị Trí Dỡ khuôn cho đến khi bộ kẹp sản phẩm đóng lại.

- **T03 Chờ Kẹp CT**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi bộ kẹp runner tới Vị Trí Dỡ khuôn cho đến khi bộ kẹp runner đóng lại.

- **T04 Chờ Kẹp Xi**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi dụng cụ đầu tay máy tới Vị Trí Dỡ khuôn cho đến khi bộ kẹp rãnh trượt đóng lại.

- **T05 Trễ Bơm Phun**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi robot dỡ khuôn bắt đầu hạ xuống để dỡ sản phẩm cho đến khi lệnh máy phun được BẬT. Máy tính giờ này chỉ được kích hoạt khi khóa liên động của máy phun được cài ở chế độ KLĐ 1 hoặc KLĐ 2 trong mục cài đặt chế độ.

- **T06 Chờ HC TĐC**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi bộ kẹp sản phẩm đóng lại cho đến khi robot dỡ khuôn bắt đầu chuyển động hồi giật.

- **T07 Chờ HC TĐP**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi bộ kẹp Runner đóng lại cho đến khi robot dỡ khuôn bắt đầu chuyển động hồi giật.

- **T08 Chờ HL Chính**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi tay máy chính tới VTHC Tay Đẩy cho đến khi nó bắt đầu nâng lên.

- **T09 Chờ HL Phụ**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi tay máy phụ tới VTHC Tay Đẩy cho đến khi nó bắt đầu nâng lên.

- **T10 Trước Nhả Xì**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi robot dỡ khuôn tới VTr Nhả Con Trượt cho đến khi nhả rãnh trượt.

- **T11 Sau Nhả Xì**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi robot dỡ khuôn nhả rãnh trượt cho đến khi nó bắt đầu chuyển động tiếp theo.

- **T12 Trước Nhả CT**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi robot dỡ khuôn tới VTr Nhả Con Trượt cho đến khi nhả runner.

- **T13 Sau Nhả CT**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi robot dỡ khuôn nhả runner cho đến khi nó bắt đầu chuyển động tiếp theo.

- **T14 Nhả HX**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi robot dỡ khuôn tới VTr Nhả SP cho đến khi nó bắt đầu hạ xuống.

- **T15 Trước Nhả SP**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi dụng cụ đầu tay máy hạ xuống VTr Nhả SP cho đến khi nó nhả sản phẩm.

- **T16 Sau Nhả SP**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi dụng cụ đầu tay máy nhả sản phẩm cho đến khi nó bắt đầu nâng lên.

- **T18 TCận Kẹp (Tiếp cận cắt)**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian cần thiết để thực hiện chuyển động tiếp cận cắt khi sử dụng kẹp.

- **T19 Cắt Kẹp**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian cần thiết để thực hiện chuyển động cắt kẹp khi sử dụng kẹp.

- **T20 Chờ Lệnh HX**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian để robot chờ cho đến khi tín hiệu lệnh hạ xuống được bật khi chế độ chuyển động: LệnhHXTắtVH được thiết đặt ở Thải ĐTh Lên hoặc DừngLỗiĐTh Lên.

Nếu tín hiệu lệnh hạ xuống không bật cho đến khi hết thời lượng của máy tính giờ thì robot sẽ nhả sản phẩm hoặc dừng do bị lỗi.

- **T24 Trước CĐ Kẹp**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi kẹp đến được VTr CắtKẹp cho đến khi thực hiện chuyển động cắt (hoặc chuyển động tiếp cận).

- **T25 ChờHCLật MD**

Khi tính năng "XLCửaAToàn" được kích hoạt, máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi tay máy chính thực hiện hồi lật tại VTr Chờ Tiếp Cận sau khi nhả sản phẩm và hồi ngang tới phía dỡ sản phẩm cho đến khi tay máy bắt đầu hạ xuống tới VTr Chờ Tiếp Cận.

- **T35 Sau Đa HL (Tùy chọn)**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian từ khi dụng cụ đầu tay máy đến được VTr Hướng Lên Nhả cho đến khi nó bắt đầu di chuyển tới vị trí nhả tiếp theo khi ở chế độ nhả đa điểm.

- **T36 Sau Đa HX (Tùy chọn)**

Máy tính giờ này cài đặt thời gian chờ trước khi dụng cụ đầu tay máy bắt đầu hạ xuống tới VTr Nhả SP 2/3 khi ở chế độ nhả đa điểm.

- **T99 TG TheoDõi**

Máy tính giờ này được sử dụng để điều khiển Vận hành tự động.

### 3.6.2 Cài đặt máy tính giờ



- Bạn không cần phải thiết đặt các hạng mục bên ngoài có màu xám khi ở chế độ vận hành đang được cài đặt. Để thay đổi các cài đặt trong các hạng mục đó, hãy thay đổi chế độ vận hành.

**1**

#### Chạm vào nút máy tính giờ mong muốn

Nếu máy tính giờ mong muốn không được hiển thị, hãy sử dụng nút đổi trang ở phía dưới màn hình để định vị máy tính giờ.



Cửa sổ nhập số sẽ xuất hiện.

## 2

### Nhập giá trị mong muốn.

Dùng các nút + và - hoặc các nút số để nhập giá trị.

Các giá trị máy tính giờ được tính bằng đơn vị

giây và được cài đặt với lượng giá là 0,01 giây.

Nhập các giá trị từ 0,00 đến 99,99.

Bạn không thể nhập các giá trị ngoài phạm vi trên.

Chạm nút [Đặt] để lưu giá trị vào bộ nhớ.



- Các máy tính giờ (từ T00 tới T04) được giới hạn ở mức 32 giây.

## 3

### Chạm vào nút [Tiếp] sau khi cài đặt xong máy tính giờ.

Các cài đặt được lưu và màn hình cài đặt máy đếm sẽ xuất hiện.

- **Tự động điều chỉnh Máy tính giờ**

Tính năng này được kết hợp với mạch hút được điều khiển và hoạt động với chức năng điều khiển áp suất phát hiện hút.



Khi sử dụng tính năng này, các giá trị cài đặt về độ Trễ Bơm Phun (T05) và Chờ HC TĐC (T06) sẽ không được sử dụng và robot dỡ khuôn sẽ hoạt động dựa trên việc tính giờ chuyển động của máy phun và sự bắt đầu của chuyển động giật sau khi đã dỡ sản phẩm. Do đó không cần thiết phải điều chỉnh các máy tính giờ này.

#### Các điều kiện khi sử dụng chức năng điều chỉnh Tự động

- Cảm biến hút đầu ra analog được sử dụng.
- Chế độ dỡ khuôn chỉ được cài đặt ở trạng thái Hút.

Chế độ điều chỉnh tự động được BẬT khi đèn chỉ báo màu xanh của nút điều chỉnh tự động được BẬT. (Các biểu tượng sẽ được hiển thị trên các nút T05 và T06).

## 3.7 Cài đặt máy đếm

### 3.7.1 Mô tả máy đếm

Có thể cài đặt các máy đếm tùy chọn sau đây cho robot dỡ khuôn này.

- **C00 Thải Ban Đầu**

Máy đếm này cài đặt số lần mà robot dỡ khuôn thả sản phẩm tại VTr Nhả Thải khi bắt đầu vận hành Tự động. Điều này loại bỏ yêu cầu phải chạm vào nút [Hủy]

- **C01 CTr Lấy Mẫu**

Máy đếm này cài đặt số lần mà robot dỡ khuôn thực hiện nhả sản phẩm giữa các lần lấy mẫu.

- **C02 Số Lấy Mẫu**

Máy đếm này cài đặt số lần mà robot dỡ khuôn thực hiện nhả sản phẩm mẫu trong một phiên lấy mẫu.

### 3.7.2 Cài đặt máy đếm

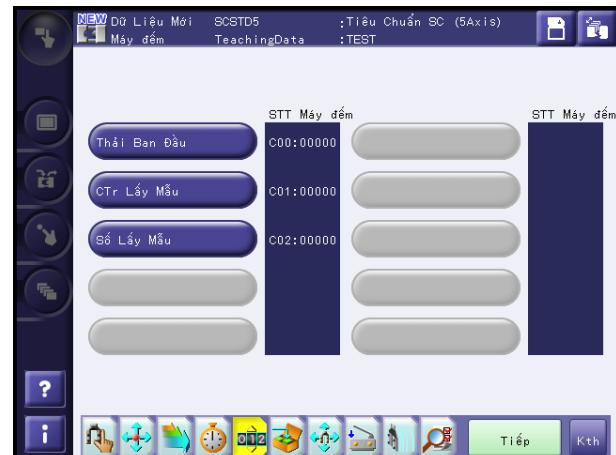


- Bạn không cần phải cài đặt các hạng mục bên ngoài có màu xám khi ở chế độ vận hành đang được cài đặt. Để thay đổi các cài đặt trong các hạng mục đó, hãy thay đổi chế độ vận hành.

**1**

**Chạm vào nút mục cài đặt mong muốn.**

Cửa sổ nhập số sẽ xuất hiện.

**2**

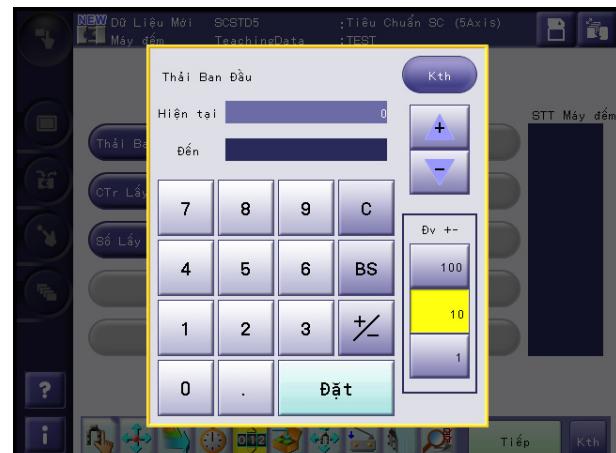
**Nhập giá trị mong muốn.**

Dùng các nút + và - hoặc các nút số để nhập giá trị.

Các giá trị cài đặt được cài đặt trong một chu kỳ.

Phạm vi cài đặt cho phép là từ 0 đến 99999.

Chạm nút [Đặt] để lưu giá trị vào bộ nhớ.

**3**

**Chạm vào nút [Tiếp] sau khi cài đặt xong máy đếm.**

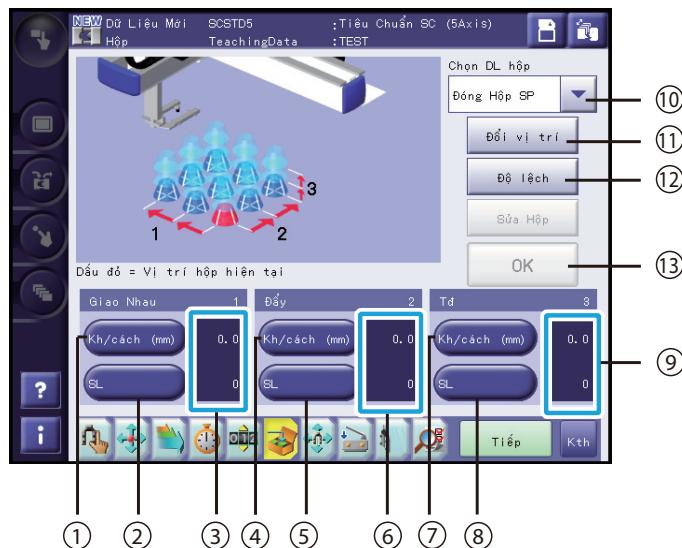
Các cài đặt được lưu và màn hình cài đặt máy đếm sẽ xuất hiện.

## 3.8 Cài đặt xếp sản phẩm

Robot dỡ khuôn có thể sắp xếp các sản phẩm ở các khoảng cách cụ thể. Việc cài đặt xếp sản phẩm bao gồm khoảng cách giữa các ngăn xếp và số lượng sản phẩm ở mỗi ngăn xếp.

### 3.8.1 Cài đặt xếp sản phẩm

#### Mô tả màn hình cài đặt xếp sản phẩm



STT	Mục	Mô tả
1	Giao Nhau: Nút [Kh/cách]	Chạm để cài đặt khoảng cách sản phẩm (đơn vị mm) theo hướng trực ngang.
2	Giao Nhau: Nút [SL]	Chạm để cài đặt số lượng sản phẩm theo hướng trực ngang.
3	Giao Nhau: hiển thị khoảng cách/số lượng	Hiển thị khoảng cách/số lượng của sản phẩm theo hướng trực ngang.
4	Đẩy: Nút [Kh/cách]	Chạm để cài đặt khoảng cách sản phẩm (đơn vị mm) theo hướng trực giật.
5	Đẩy: Nút [SL]	Chạm để cài đặt số lượng sản phẩm theo hướng trực giật.
6	Đẩy: hiển thị khoảng cách/số lượng	Hiển thị khoảng cách/số lượng của sản phẩm theo hướng trực giật.
7	Tđ: Nút [Kh/cách]	Chạm để cài đặt khoảng cách sản phẩm (đơn vị mm) theo hướng trực hạ.
8	Tđ: Nút [SL]	Chạm để cài đặt số lượng sản phẩm theo hướng trực hạ.
9	Tđ: hiển thị khoảng cách/số lượng	Hiển thị khoảng cách/số lượng của sản phẩm theo hướng trực hạ.
10	Nút chọn dữ liệu xếp khuôn	Chạm để chọn dữ liệu xếp khuôn.
11	Nút [Đổi vị trí] (Bắt đầu đổi vị trí)	Chạm để hiển thị cửa sổ Đổi Vị Trí.
12	Nút [Độ lệch]	Sử dụng để hiển thị cửa sổ cài đặt giá trị độ lệch của trục ngang/trục giật.
13	Nút [OK]	Chạm để lưu các cài đặt vào bộ nhớ.

# 1

## Chạm nút [Kh/cách (mm)] hoặc nút [SL] cho trục tùy ý.



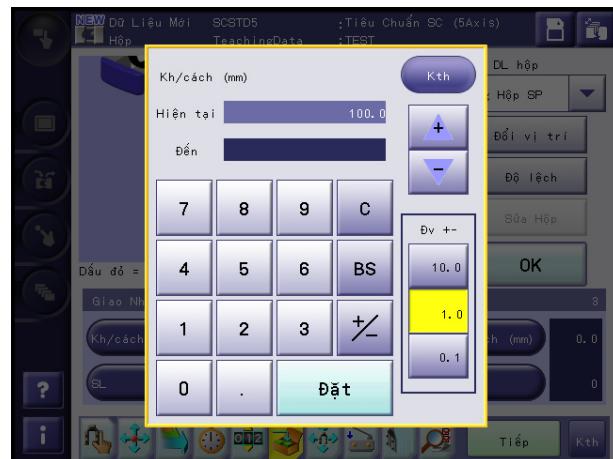
Cửa sổ nhập số sẽ xuất hiện.

# 2

## Nhập giá trị mong muốn.

Dùng các nút + và - hoặc các nút số để nhập giá trị.

Chạm nút [Đặt] để lưu giá trị vào bộ nhớ.



- Để hiển thị các hạng mục cài đặt chi tiết bao gồm cả vị trí bắt đầu xếp khuôn và chuỗi chuyển động xếp khuôn, xem các mục từ <3.8.2 Đổi vị trí bắt đầu xếp khuôn> đến <3.8.5 Cài đặt giá trị độ lệch trục hạ>.

# 3

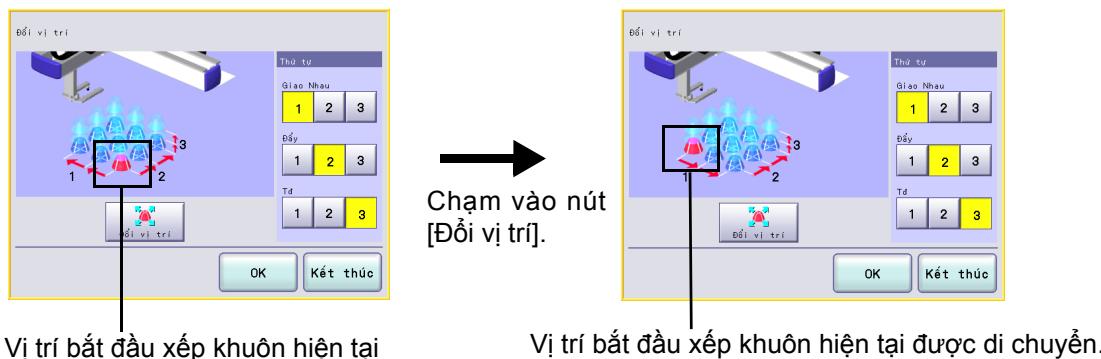
## Chạm vào nút [Tiếp] sau khi cài đặt xếp sản phẩm xong.

Các cài đặt được lưu và màn hình cài đặt đổi vị trí dụng cụ đầu tay máy sẽ xuất hiện.

### 3.8.2 Đổi vị trí bắt đầu xếp khuôn

Chạm nút [Đổi vị trí] (đổi vị trí bắt đầu xếp khuôn) trên màn hình cài đặt xếp sản phẩm để hiển thị cửa sổ Đổi Vị Trí.

Dùng nút [Đổi vị trí] cho phép bạn thay đổi vị trí bắt đầu xếp khuôn. Vị trí bắt đầu xếp khuôn hiện tại được đánh dấu màu đỏ.

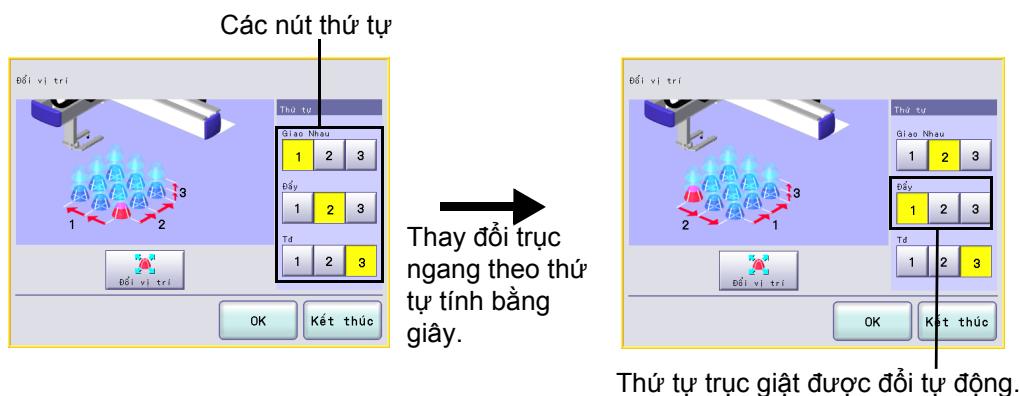


Mỗi khi chạm vào nút [Đổi vị trí], vị trí bắt đầu xếp khuôn sẽ thay đổi.

Sự thay đổi có hiệu lực khi bắt đầu xếp khuôn cho khay tiếp theo.

### 3.8.3 Cài đặt chuỗi chuyển động xếp khuôn

Bạn có thể cài đặt lệnh chuyển động Giao Nhau/Đẩy/Tđ để xếp khuôn trên cửa sổ Đổi Vị Trí. Số liệu có màu vàng trên "Thứ tự" chính là lệnh hiện tại.



Dùng các nút thứ tự cho phép bạn cài đặt thứ tự chuyển động trực để xếp khuôn.

Việc thay đổi chuỗi cho một trục sẽ được tự động áp dụng cho chuyển động của các trục khác.

### 3.8.4 Chọn dữ liệu xếp khuôn

Dùng nút chọn xếp khuôn cho phép bạn chọn dữ liệu xếp khuôn mà bạn muốn thay đổi. Chọn [Đóng Hộp SP] để nhả sản phẩm. Khi cài đặt xong dữ liệu xếp khuôn được chọn, chạm vào nút [OK].

### 3.8.5 Cài đặt giá trị độ lệch trực hạ

Cửa sổ cài đặt giá trị độ lệch sẽ xuất hiện khi chạm vào nút [Độ lệch] trên màn hình cài đặt xếp sản phẩm.

Cửa sổ này cho phép bạn cài đặt giá trị độ lệch theo các hướng trực giật và trực ngang khi các sản phẩm được xếp vào ngăn theo hướng trực hạ.

#### 1 Chạm nút [Lệch trực g/nhau (mm)] hoặc nút [Lệch trực đẩy (mm)] trên màn hình Độ Lệch Khuôn.



Cửa sổ nhập số sẽ xuất hiện.

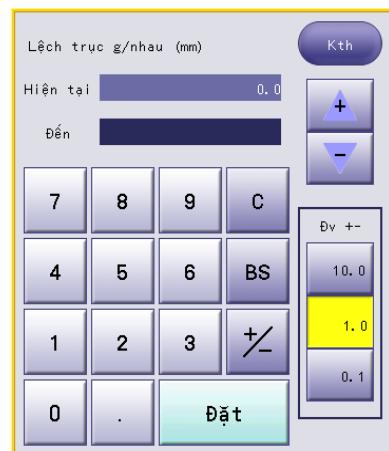
#### 2 Nhập giá trị mong muốn.

Dùng các nút + và - hoặc các nút số để nhập giá trị.

Các giá trị độ lệch được tính bằng đơn vị mm và được cài đặt với lượng gia là 0,1 mm.

Nhập các giá trị từ -999.9 đến 999.9. Bạn không thể nhập các giá trị ngoài phạm vi trên.

Chạm nút [Đặt] để lưu giá trị vào bộ nhớ.



#### 3 Chạm vào nút [OK] trên màn hình Độ Lệch Khuôn sau khi cài đặt xong.



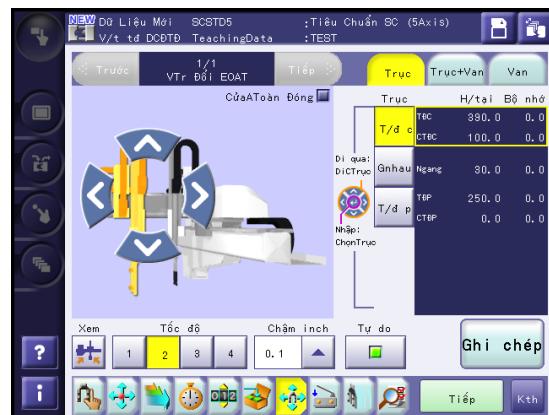
- Các cài đặt sẽ không có tác dụng trừ phi chạm vào nút [OK].

### 3.9 Cài đặt vị trí thay đổi dụng cụ đầu tay máy

Cài đặt vị trí thay đổi dụng cụ đầu tay máy cho phép dụng cụ được di chuyển tự động tới vị trí cụ thể. Tính năng này hữu ích khi thay đổi khuôn đúc và dụng cụ.

Vị trí thay đổi dụng cụ đầu tay máy phải được cài đặt cho từng dữ liệu khuôn đúc.

- 1** Trong khi đang hiển thị vị trí trực, hãy di chuyển robot dỡ khuôn bằng các nút vận hành hoặc các nút con trỏ bên ngoài và cài đặt vị trí.



- 2** Khi đến được vị trí thay đổi dụng cụ đầu tay máy mong muốn, chạm vào nút [Ghi chép] để lưu dữ liệu.
- Để biết thêm chi tiết về quy trình cài đặt, xem <3.4.2 Cài đặt vị trí>.

- 3** Chạm vào nút [Tiếp] sau khi cài đặt xong vị trí thay đổi dụng cụ đầu tay máy.

Các cài đặt được lưu và màn hình cài đặt kiểm soát sẽ xuất hiện.

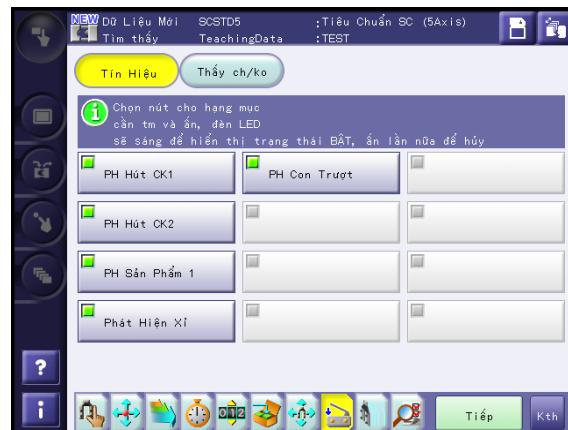
## 3.10 Cài đặt kiểm soát

Robot dỡ khuôn có thể phát hiện dụng cụ đầu tay máy có giữ sản phẩm (rãnh trượt, runner) (bằng hút chân không hoặc bộ kẹp) được chắc chắn hay không. Khi robot dỡ khuôn không giữ được sản phẩm bằng hút chân không hoặc bộ kẹp, bộ cảm biến sẽ TẮT, từ đó phát sinh lỗi.

### 1 Chạm vào nút cài đặt cảm biến phát hiện mong muốn.

Đèn chỉ báo màu xanh của nút được BẬT, có nghĩa là đã BẬT cài đặt kiểm soát.

Chạm vào nút đó một lần nữa để TẮT đèn chỉ báo, có nghĩa là đã TẮT cài đặt kiểm soát.



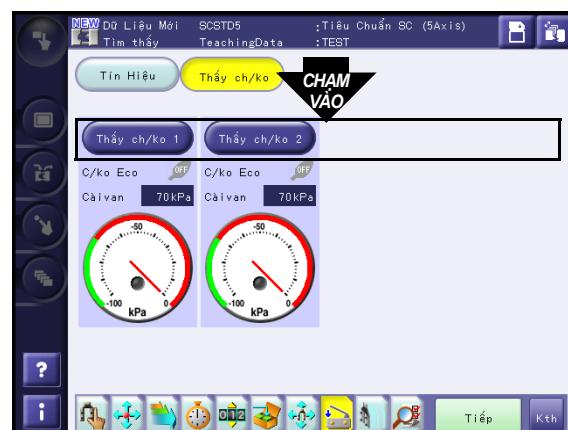
**Chạm nút [Thay ch/ko] để hiển thị màn hình mà tại đó bạn có thể xem các giá trị áp suất phát hiện chân không.**

**Để cài đặt áp suất phát hiện chân không, chạm vào bất kỳ nút nào từ [Thay ch/ko 1] đến [Thay ch/ko 8].**

Cửa sổ nhập số sẽ xuất hiện.

Dùng các nút + và - hoặc các nút số để nhập giá trị.

Chạm nút [Đặt] để lưu giá trị vào bộ nhớ.



- Nút [Thay ch/ko] chỉ hoạt động khi sử dụng mạch hút được điều khiển. Số lượng các nút sẽ khác nhau tùy theo số lượng mạch hút được điều khiển.

### 2 Chạm vào nút [Tiếp] sau khi cài đặt xong phát hiện.

Các cài đặt được lưu và màn hình cài đặt trọng lượng sẽ xuất hiện.

- Ngay cả khi BẬT cài đặt kiểm soát, một số chế độ vận hành (chế độ dỡ, chế độ kẹp) chỉ cho phép phát hiện các bộ kẹp hoặc hút chân không đang được sử dụng.

## 3.11 Cài đặt trọng lượng

Cài đặt tổng trọng lượng của dụng cụ đầu tay máy và sản phẩm để kích hoạt điều khiển chống rung.

**1**

### Chạm nút [Dừng rung].

Đèn chỉ báo màu xanh sẽ sáng, có nghĩa là đã kích hoạt chức năng này.

**2**

### Chạm nút cài đặt trọng lượng để cài đặt tổng trọng lượng cho sản phẩm và dụng cụ đầu tay máy.

Nút cài đặt trọng lượng được chọn sẽ chuyển màu vàng và trọng lượng được cài đặt sẽ xuất hiện ở ô "Trọng lượng cài đặt" trên màn hình.



**3**

### Chạm vào nút [Tiếp] sau khi cài đặt xong trọng lượng.

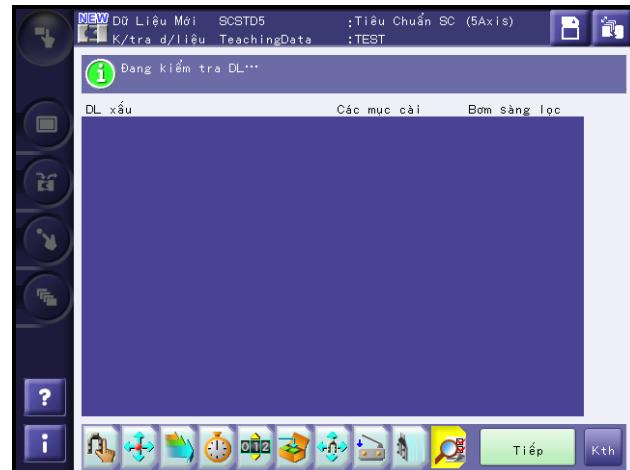
Các cài đặt được lưu. Tiếp tục để kiểm tra dữ liệu.

## 3.12 Kiểm tra dữ liệu

Robot dỡ khuôn có thể kiểm tra tính nhất quán của dữ liệu huấn luyện.

### 1 Xuất hiện màn hình kiểm tra dữ liệu và việc kiểm tra dữ liệu được bắt đầu.

Xuất hiện màn hình ở phía bên phải khi đang kiểm tra dữ liệu.

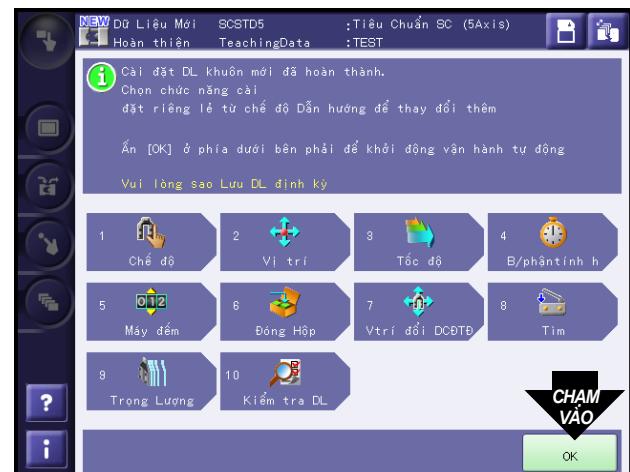


### 2 Khi kiểm tra dữ liệu xong, các kết quả sẽ được hiển thị.

#### Khi không có bất thường nào đối với dữ liệu huấn luyện:

Màn hình hoàn thiện huấn luyện sẽ xuất hiện, tại đó bạn sẽ xem được các thông báo là không phát hiện bất thường nào và quy trình huấn luyện đã thành công.

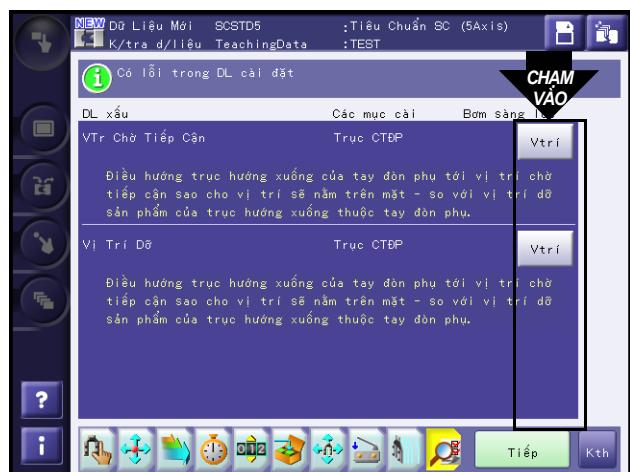
Chạm nút [OK] để đóng màn hình kiểm tra dữ liệu.



#### Khi xảy ra bất thường đối với dữ liệu huấn luyện:

Các chi tiết về lỗi sẽ được hiển thị.

Chạm nút [Vị trí] để hiển thị màn hình điều chỉnh tương ứng với các hạng mục trong vùng "DL xấu" và cài đặt lại dữ liệu.



### 3.13 Sửa vị trí

Màn hình sửa vị trí cho phép bạn thay đổi các cài đặt vị trí trong dữ liệu huấn luyện hiện tại.

**1**

**Truy cập màn hình sửa vị trí bằng một trong các cách sau:**

- 1) Chạm nút Cài vị trí  trong vùng menu và chạm nút [C/sửa v/trí] trên cửa sổ phụ hiện ra;
- 2) Chạm nút Bảng tổng hợp  trong vùng menu và sau đó chạm nút [C/sửa v/trí] thuộc nhóm "Cài vị trí" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình sửa vị trí sẽ xuất hiện.

Cột bên trái và hàng trên cùng của bảng vị trí thể hiện các vị trí của robot dỡ khuôn và các trục tương ứng.

**2**

**Chạm trực tiếp vào dữ liệu mong muốn trên bảng vị trí để thay đổi giá trị.**

Nếu dữ liệu vị trí mong muốn không được hiển thị, hãy sử dụng thanh cuộn để định vị ô mong muốn.



	Ngang	TBC	CTBC	TDP	CTDP
VTr bây h	80.0	380.0	100.0	250.0	0.0
VTr Dỡ	80.0	380.0	100.0	250.0	0.0
VTr Cắt Dưới1	-----	-----	-----	-----	-----
VTr Cắt Dưới2	-----	-----	-----	-----	-----
VTr Cắt Dưới3	-----	-----	-----	-----	-----
VTr HX	80.0	380.0	800.0	250.0	0.0
VTHC Tay Đẩy	80.0	380.0	800.0	250.0	850.0
VTr Chờ Tiếp Cận	80.0	380.0	100.0	250.0	0.0



- Bạn không thể thay đổi vị trí hiện tại trên màn hình sửa vị trí.

Cửa sổ nhập số sẽ xuất hiện.

**3**

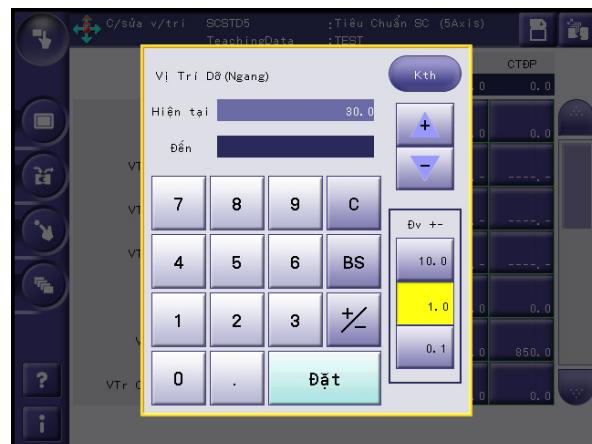
**Nhập giá trị mong muốn.**

Dùng các nút + và - hoặc các nút số để nhập giá trị.

Các giá trị vị trí được tính bằng đơn vị mm và được cài đặt với lượng giá là 0,1 mm.

Nhập các giá trị từ 0,0 đến giá trị cao nhất cho từng trục. Bạn không thể nhập các giá trị ngoài phạm vi trên. Chạm nút [Đặt] để lưu giá trị vào bộ nhớ.

Sự thay đổi có hiệu lực khi bắt đầu vận hành Tự Động tiếp theo.





- Nếu “Đầu vào mã vtr” được mô tả trong **<8.7 Chọn chức năng>** được đặt ở “Không đóng” trên màn hình chọn chức năng thì cửa sổ nhập số sẽ không đóng lại ngay cả khi chạm vào nút [Đặt]. Để đóng cửa sổ nhập số, chạm vào nút [Kth] ở góc trên bên phải.

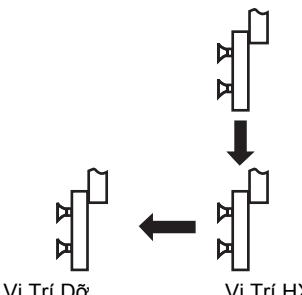
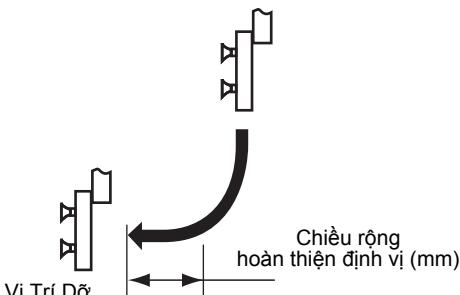
**4**

**Chạm vào nút bất kỳ trong vùng menu khi đã sửa xong vị trí.**

## 3.14 Cài đặt hướng đi xuống theo đường chéo

### 3.14.1 Mô tả cài đặt hướng đi xuống theo đường chéo

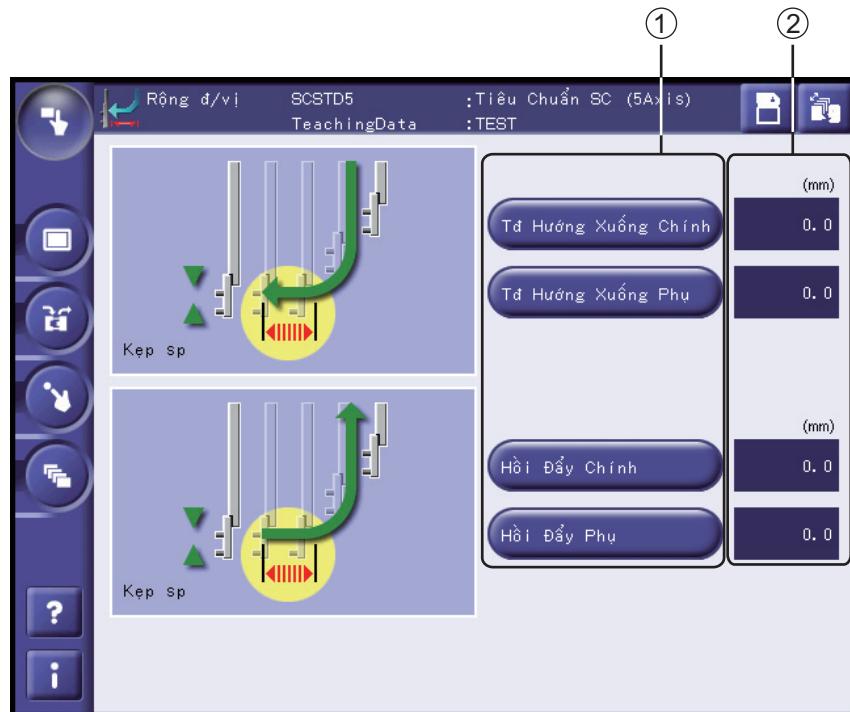
Trong chuyển động dỡ cơ bản đối với sản phẩm hoặc runner, tay máy dỡ sẽ di chuyển tới hoặc quay về từ Vị Trí Dỡ sau khi tay máy hạ xuống Vị Trí HX. Khi đã đặt xong chiều rộng hoàn thiện định vị, tuy nhiên, tay máy dỡ sẽ di chuyển tới hoặc quay về từ Vị Trí Dỡ trong khi nó hạ xuống hoặc nâng lên ra ngoài phạm vi chiều rộng hoàn thiện định vị. Việc này làm rút ngắn tổng thời gian chuyển động dỡ.

Hạng mục cài đặt	Chiều rộng hoàn thiện định vị chưa được cài	Chiều rộng hoàn thiện định vị đã được cài đặt
	 <b>Vị Trí DỠ</b> <b>Vị Trí HX</b>	 <b>Vị Trí DỠ</b> <b>Vị Trí HX</b> <p>Chiều rộng hoàn thiện định vị (mm)</p>



- Minh họa trên đây mô tả về chuyển động của robot dỡ khuôn tới Vị Trí Dỡ. Chuyển động hồi giật ngược lại so với chuyển động trên.

## Mô tả màn hình hoàn thiện định vị



STT	Mục	Mô tả
1	Các nút chọn chuyển động	Dùng để chọn chuyển động mà bạn muốn cài đặt hướng đi xuống theo đường chéo. Khi chạm vào một nút, cửa sổ nhập số sẽ hiện ra cho phép bạn nhập giá trị cho chuyển động được chọn.
2	Hiển thị giá trị cài đặt	Hiển thị giá trị đã được cài đặt. Các giá trị cài đặt được tính bằng đơn vị mm.

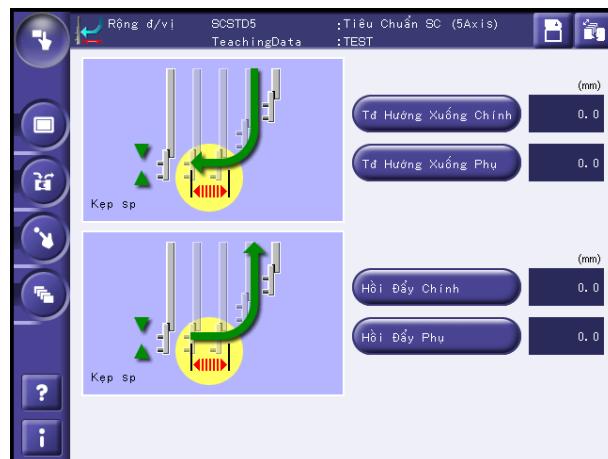
### 3.14.2 Cài đặt hướng đi xuống theo đường chéo

**1**

**Truy cập màn hình cài đặt hướng đi xuống theo đường chéo bằng một trong các cách sau:**

- 1) Chạm nút Cài vị trí  trong vùng menu và chạm nút [Rộng đ/vị] trên cửa sổ phụ hiện ra;
- 2) Chạm nút Bảng tổng hợp  trong vùng menu và sau đó chạm nút [Rộng đ/vị] thuộc nhóm "Cài vị trí" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình cài đặt hướng đi xuống theo đường chéo sẽ xuất hiện.

**2**

**Chạm vào nút hạng mục mong muốn.**

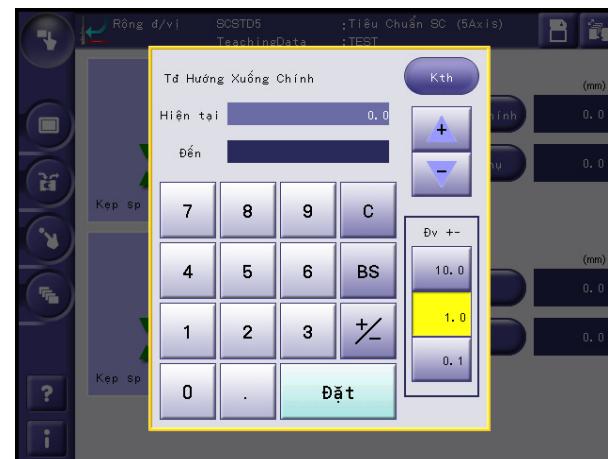
Cửa sổ nhập số sẽ xuất hiện.

**3**

**Nhập giá trị mong muốn.**

Dùng các nút + và - hoặc các nút số để nhập giá trị.

Chạm nút [Đặt] để lưu giá trị vào bộ nhớ.



- Nếu cài đặt tùy ý quá nhỏ, robot dỡ khuôn có thể va phái máy đúc áp lực. Nhập giá trị phù hợp.

**4**

**Chạm vào nút bất kỳ trong vùng menu khi đã cài đặt xong chiều rộng hoàn thiện định vị.**

# 4 VẬN HÀNH XÁC NHẬN



WARNING

- Sau khi kết thúc quy trình huấn luyện, hãy vận hành robot dỡ khuôn bằng cách sử dụng chế độ vận hành xác nhận để đảm bảo rằng dữ liệu huấn luyện mới được cài đặt phù hợp. Nếu gặp sự cố với dữ liệu huấn luyện, hãy sửa lại dữ liệu. Cũng phải thực hiện vận hành một chu kỳ để đảm bảo không có sự cố nào về các cài đặt máy tính thời gian và tốc độ.

## 4.1 Các chức năng vận hành xác nhận

Có hai chế độ sau đây để thực hiện vận hành xác nhận.

### ● Vận hành xác nhận

Chế độ này được sử dụng để đảm bảo dữ liệu khuôn mới được chỉ định là phù hợp. Phải đảm bảo vận hành robot dỡ khuôn theo chế độ này trước khi lần đầu khởi động robot dỡ khuôn bằng dữ liệu huấn luyện mới. Không làm như thế sẽ khiến hủy kích hoạt chế độ vận hành Tự Động.

Trong chế độ này, robot dỡ khuôn sẽ thực hiện một chu kỳ vận hành dựa trên dữ liệu huấn luyện, di chuyển chậm ở vận tốc cố định từ vị trí chờ này sang vị trí chờ khác.



CAUTION

- Nếu “VH xác nhận (vận hành xác nhận)” như mô tả trong mục <8.7 Chọn chức năng> được thiết đặt ở chế độ “Không cần thiết”, robot dỡ khuôn sẽ bắt đầu vận hành tự động mà không cần phải vận hành xác nhận. Phải cẩn thận để robot dỡ khuôn không va phải máy đúc áp lực.



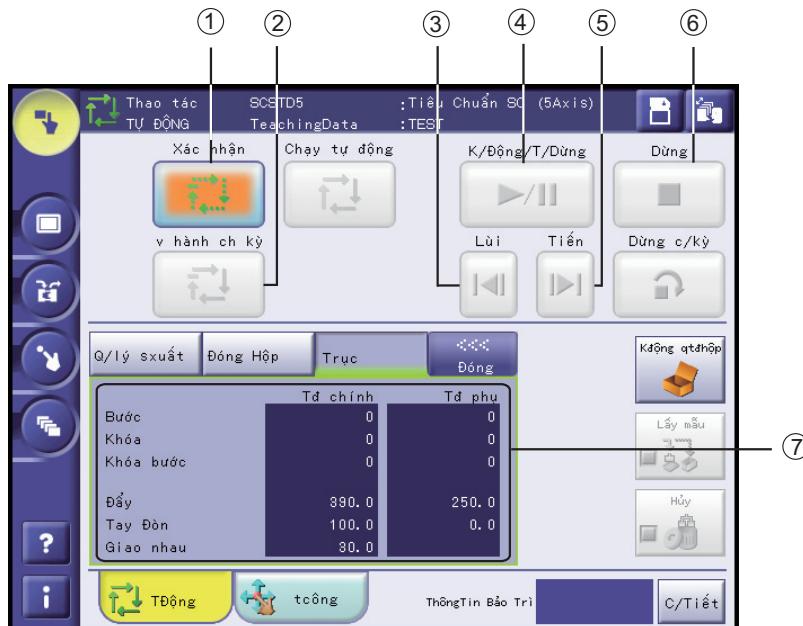
- Chế độ vận hành xác nhận sẽ được sử dụng tốc độ cố định. Tốc độ cho chế độ vận hành xác nhận, do đó, sẽ không đổi ngay cả khi bạn thay đổi dữ liệu tốc độ bằng các nút điều chỉnh tốc độ.

### ● Vận hành một chu kỳ

Chế độ này được sử dụng để đảm bảo dữ liệu khuôn mới được chỉ định là phù hợp. Trong chế độ này, robot dỡ khuôn sẽ thực hiện một chu kỳ vận hành dựa trên các cài đặt máy tính thời gian và tốc độ, di chuyển chậm ở vận tốc cố định từ vị trí chờ này sang vị trí chờ khác.

Chỉ có tốc độ chuyển động khác so với tốc độ chuyển động của chế độ vận hành xác nhận.

## 4.2 Cơ cấu màn hình vận hành tự động



STT	Mục	Mô tả
1	Nút [Xác nhận]	Chạm để thực hiện vận hành xác nhận.
2	Nút [v hành ch kỳ]	Chạm để thực hiện vận hành một chu kỳ.
3	Nút [Lùi]	Chạm để lùi robot dỡ khuôn lại một bước khi đang tạm dừng.
4	Nút [K/Động/T/Dừng]	Chạm để khởi động/tạm dừng vận hành. Chạm vào nút đang nhấp nháy để khởi động vận hành. Chạm vào nút không nhấp nháy để tạm dừng vận hành.
5	Nút [Tiến]	Chạm để tiến robot dỡ khuôn lên một bước khi đang tạm dừng.
6	Nút [Dừng]	Chạm để dừng vận hành.
7	Cửa sổ thông tin (Bước)	Hiển thị thông tin. Hiển thị tay đòn dỡ khuôn đang ở bước thao tác nào. Ghi lại các giá trị trong dòng này nếu xảy ra lỗi.
	(Khóa)	Hiển thị xem tay đòn dỡ khuôn hiện đang ở vị trí khôi nào. Ghi lại các giá trị trong dòng này nếu xảy ra lỗi.
	(Khóa bước)	Hiển thị tay đòn dỡ khuôn đang ở bước thao tác nào. Ghi lại các giá trị trong dòng này nếu xảy ra lỗi.
	(Đẩy)	Hiển thị vị trí hiện tại của các trục giật tay máy chính và phụ.
	(Tay Đòn)	Hiển thị vị trí hiện tại của các trục hạ tay máy chính và phụ.
	(Giao nhau)	Hiển thị vị trí hiện tại của các trục dẫn ngang.



- Chương này chỉ mô tả cách thức sử dụng các nút được yêu cầu đối với chế độ vận hành xác nhận và chế độ vận hành một chu kỳ. Để xem nội dung mô tả các nút khác, xem mục <4.2 Bố trí màn hình và các tính năng của màn hình Vận hành tự động> trong Sách Hướng Dẫn Vận Hành.

### 4.3 Vận hành xác nhận



- Trước khi thực hiện vận hành một chu kỳ, hãy tiến hành vận hành xác nhận để đảm bảo robot dỡ khuôn hoạt động an toàn.
- Để đảm bảo an toàn, khi dừng vận hành một chu kỳ, hãy nâng các tay máy chính và phụ tới mức giới hạn nâng theo chế độ vận hành thủ công.



- Trước khi thực hiện vận hành xác nhận hoặc vận hành một chu kỳ, hãy đảm bảo rằng không có người hoặc vật nào nằm trong vùng hoạt động của robot dỡ khuôn.
- Trong khi vận hành một chu kỳ, robot dỡ khuôn sẽ di chuyển ở tốc độ cài đặt trước. Phải đảm bảo vận hành robot dỡ khuôn từ bên ngoài hàng rào bảo vệ an toàn.
- Khi khuôn được mở trong quá trình vận hành xác nhận hoặc vận hành một chu kỳ thì có thể khởi động chế độ vận hành ngay cả khi cổng an toàn của máy đúc áp lực đang mở. Phải đảm bảo vận hành robot dỡ khuôn từ bên ngoài hàng rào bảo vệ an toàn.
- Nếu cần phải thao tác ở bên trong hàng rào bảo vệ an toàn, phải có tối thiểu hai người trong đó một người luôn sẵn sàng ấn nút công tắc khẩn cấp. Không đưa tay vào trong khuôn.

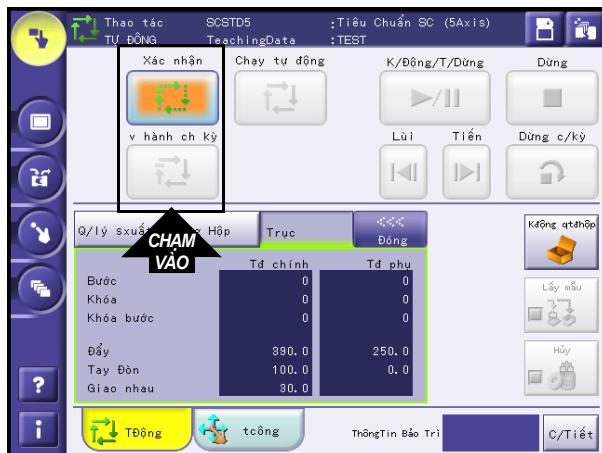


- Xem <5 ĐIỀU KHIỂN BẰNG TAY> trong **Sách Hướng Dẫn Vận Hành** về cách thức vận hành thủ công.

Các bước sau đây mô tả cách thức vận hành xác nhận và vận hành một chu kỳ.

## 1 Trên màn hình vận hành Tự Động, chạm vào nút [Xác nhận] hoặc nút [v hành ch kỳ].

Robot dỡ khuôn di chuyển tới vị trí chờ.



- Bạn có thể thực hiện vận hành xác nhận bằng nút vận hành xác nhận bên ngoài . Nếu bạn ấn vào nút ngoài, cửa sổ sau đây sẽ xuất hiện. Chạm vào nút [Có] để di chuyển robot dỡ khuôn tới vị trí chờ.



**CAUTION**

- Nếu robot dỡ khuôn va chạm với máy đúc áp lực hoặc các vật thể khác khi đang di chuyển tới vị trí chờ thì cần phải ấn nút dừng khẩn cấp hoặc chạm vào nút [Dừng] / để dừng robot dỡ khuôn. Sau đó di chuyển thân của robot dỡ khuôn tới vị trí an toàn bằng chế độ thủ công.



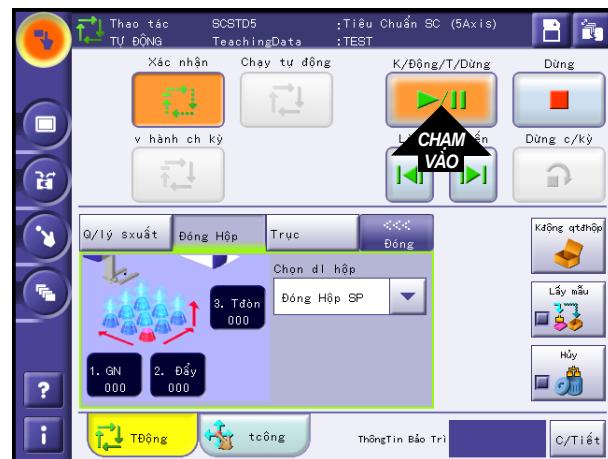
- Xem <5 ĐIỀU KHIỂN BẰNG TAY> trong **Sách Hướng Dẫn Vận Hành** về cách thức vận hành thủ công.

Nút [K/Động/T/Dừng] trên màn hình và nút k/động/t/dừng bên ngoài  sẽ bắt đầu nhấp nháy khi robot dỡ khuôn đến vị trí chờ.

## 2

### Chạm vào nút [K/Động/T/Dừng] trên màn hình và nút k/động/t/dừng bên ngoài .

Vận hành xác nhận hoặc vận hành một chu kỳ sẽ được bắt đầu.



- Nếu “Hủy tạm dừng” như miêu tả trong <8.7 Chọn chức năng> được đặt ở chế độ “Có”, thì chế độ vận hành sẽ được bắt đầu ngay sau khi robot dỡ khuôn đến được vị trí chờ (bạn không cần phải chạm vào nút [K/Động/T/Dừng] /  để bắt đầu vận hành).

- Để tạm dừng vận hành, chạm vào nút [K/Động/T/Dừng] trên màn hình hoặc nút k/động/t/dừng bên ngoài .
- Để dừng vận hành, chạm vào nút [Dừng] trên màn hình hoặc nút dừng bên ngoài .



# 5 CHỈNH SỬA DỮ LIỆU KHUÔN TRONG KHI VẬN HÀNH TỰ ĐỘNG



- Robot dỡ khuôn không được bảo vệ bằng mật khẩu trong nhà máy. Sẽ cần phải nhập mật khẩu ngay khi bạn đặt mật khẩu. Phải liên hệ với người do nhân viên giám sát an toàn robot dỡ khuôn chỉ định nếu xuất hiện màn hình nhập mật khẩu.  
Liên hệ với chúng tôi nếu bạn quên mật khẩu.

## 5.1 Chỉnh sửa dữ liệu khuôn trong khi vận hành Tự Động

Có thể tinh chỉnh các vị trí, tốc độ, và các dữ liệu khuôn khác trong khi vận hành robot dỡ khuôn trong chế độ Tự Động theo các điều kiện sản xuất thực tế. Điều này cho phép tạo ra các dữ liệu khuôn thậm chí còn phù hợp tốt hơn đối với một tình huống cụ thể.



DANGER

- Trong vận hành Tự Động, robot dỡ khuôn vận hành ở cấp độ được sử dụng trong sản xuất thực tế. Vận hành robot dỡ khuôn ngoài hàng rào bảo vệ an toàn. Nếu cần phải thao tác ở bên trong hàng rào bảo vệ an toàn, phải có tối thiểu hai người trong đó một người luôn sẵn sàng ấn công tắc dừng khẩn cấp vào bất kỳ lúc nào. Không đưa tay vào trong khuôn.
- Xem <4 VẬN HÀNH TỰ ĐỘNG> trong **Sách Hướng Dẫn Vận Hành** về cách thức vận hành thủ công.
- Cách sửa dữ liệu trong vận hành Tự Động về cơ bản thì cũng giống như quy trình huấn luyện. Xem các phần tương ứng.

## 5.2 Kiểm tra và chỉnh sửa cài đặt chế độ vận hành

Bạn có thể kiểm tra các cài đặt chế độ vận hành trong khi vận hành Tự Động.

Có thể chỉnh sửa chế độ sau đây trong khi vận hành Tự Động.

- Khóa liên động máy phun
- Hút ECO
- Giảm tốc mặt nhả



- Xem <3.3 Cài đặt chế độ vận hành> về cách chỉnh sửa chế độ vận hành.

### 5.3 Chỉnh sửa vị trí

Có thể chỉnh sửa các cài đặt vị trí trong khi vận hành Tự Động.

Chỉnh sửa này sẽ có hiệu lực từ bước tiếp theo sau khi nút [Đặt] được chạm vào và dữ liệu được cài đặt lại.



- Xem mục <3.13 Sửa vị trí> về cách thức chỉnh sửa các vị trí.
- Không thể chỉnh sửa vị trí hiện tại trên màn hình chỉnh sửa vị trí.
- Để ngăn chặn các vấn đề được hình thành từ việc nhập các giá trị vị trí không đúng, các giá trị vị trí được giới hạn trong phạm vi  $\pm 10,0$  millimet của giá trị hiện tại trong khi vận hành Tự Động.

### 5.4 Chỉnh sửa tốc độ

Có thể chỉnh sửa các cài đặt tốc độ vận hành, gia tốc và giảm tốc trong khi vận hành Tự Động.

Chỉnh sửa này sẽ có hiệu lực từ bước tiếp theo sau khi nút [Đặt] được chạm vào và dữ liệu được cài đặt lại.



- Xem mục <3.5.2 Cài đặt tốc độ> về cách thức chỉnh sửa tốc độ.
- Tên tốc độ hiện hành và các cài đặt của chúng được hiển thị bằng màu vàng.

### 5.5 Chỉnh sửa bộ phận tính giờ

Có thể chỉnh sửa các cài đặt bộ phận tính giờ trong khi vận hành Tự Động.

Chỉnh sửa này sẽ có hiệu lực từ bước tiếp theo sau khi nút [Đặt] được chạm vào và dữ liệu được cài đặt lại.



- Xem mục <3.6.2 Cài đặt máy tính giờ> về cách thức chỉnh sửa bộ phận tính giờ.
- Tên bộ phận tính giờ hiện hành và các cài đặt của chúng được hiển thị bằng màu vàng.

### 5.6 Chỉnh sửa chiều rộng hoàn thiện định vị

Có thể chỉnh sửa các cài đặt hướng đi xuống theo đường chéo trong khi vận hành Tự Động.

Chỉnh sửa này sẽ có hiệu lực từ bước tiếp theo sau khi nút [Đặt] được chạm vào và dữ liệu được cài đặt lại.



- Xem mục <3.14 Cài đặt hướng đi xuống theo đường chéo> về cách thức chỉnh sửa. Chiều rộng hoàn thiện định vị.

## 5.7 Chỉnh sửa dữ liệu xếp khuôn

Có thể chỉnh sửa dữ liệu xếp khuôn trong khi vận hành Tự Động.

Việc chỉnh sửa này sẽ có hiệu lực từ bước tiếp theo sau khi dữ liệu được cài đặt lại. Thời điểm mà dữ liệu này được cài đặt lại là sau khi chạm nút [Kđộng qtđhộp] trên cửa sổ dưới đây. Cửa sổ này sau khi xuất hiện sau khi dữ liệu được chỉnh sửa trên màn hình cài đặt xếp sản phẩm và chạm vào nút [OK].



- Xem mục <3.8.1 Cài đặt xếp sản phẩm> về cách thức chỉnh sửa dữ liệu xếp khuôn.

# 6 ĐỔI KHUÔN ĐÚC



- Robot dỡ khuôn không được bảo vệ bằng mặt khẩu trong nhà máy. Sẽ cần phải nhập mật khẩu ngay khi bạn đặt mật khẩu. Phải liên hệ với người do nhân viên giám sát an toàn robot dỡ khuôn chỉ định nếu xuất hiện màn hình nhập mật khẩu.  
Liên hệ với chúng tôi nếu bạn quên mật khẩu.

## 6.1 Đổi khuôn đúc

Dưới đây mô tả cách thức thay dụng cụ đầu tay máy và tải dữ liệu huấn luyện mới.

**1**

### Truy cập màn hình cài đặt bằng một trong các cách sau:

- Chạm nút Cài đặt trong vùng menu và chạm nút [Cài đặt] trên cửa sổ phụ hiện ra;
- Chạm nút Bảng tổng hợp trong vùng menu và sau đó chạm nút [Cài đặt] thuộc nhóm "Cài đặt" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình cài đặt sẽ xuất hiện.



**2**

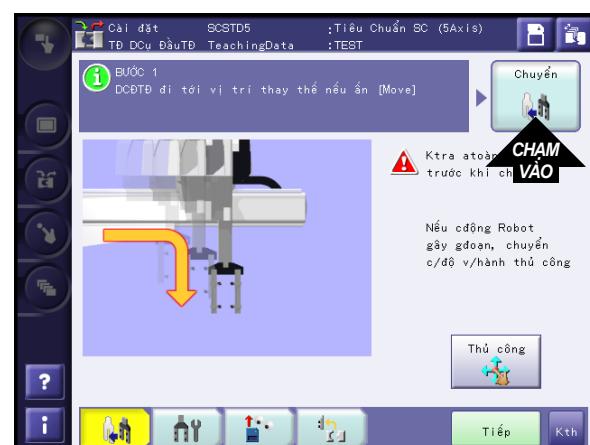
### Chạm nút [Tiếp].

Màn hình sẽ hiện ra để bạn có thể di chuyển robot dỡ khuôn tới vị trí đổi dụng cụ đầu tay máy.

**3**

### Chạm nút [Chuyển] để di chuyển dụng cụ đầu tay máy tới vị trí đổi.

Nếu dụng cụ đầu tay máy chạm phải khuôn, ấn nút [Thủ công] để di chuyển dụng cụ tới vị trí đổi khi ở chế độ vận hành thủ công.





- Trước khi di chuyển dụng cụ đầu tay máy tới vị trí đổi, phải đảm bảo không có người hoặc vật thể nào nằm trong vùng chuyển động của robot dỡ khuôn.
- Nếu cần phải thao tác ở bên trong hàng rào bảo vệ an toàn để thay dụng cụ đầu tay máy, phải có tối thiểu hai người trong đó một người luôn sẵn sàng ấn nút công tắc khẩn cấp vào bất kỳ lúc nào.



- Nếu robot dỡ khuôn va chạm với máy đúc áp lực hoặc các vật thể khác khi đang di chuyển tới vị trí đổi dụng cụ đầu tay máy thì cần phải ấn nút dừng khẩn cấp hoặc chạm vào nút [Dừng] / [■] để dừng robot dỡ khuôn. Sau đó di chuyển thân của robot dỡ khuôn tới vị trí an toàn bằng chế độ thủ công.



- Xem <5 ĐIỀU KHIỂN BẰNG TAY> trong **Sách Hướng Dẫn Vận Hành** về cách thực hiện hành thủ công.

Nếu việc di chuyển tới vị trí đổi dụng cụ đầu tay máy kết thúc bình thường thì màn hình đổi dụng cụ đầu tay máy sẽ hiện ra.

## 4

**Đổi dụng cụ đầu tay máy.**

## 5

**Chạm nút [Tiếp].**

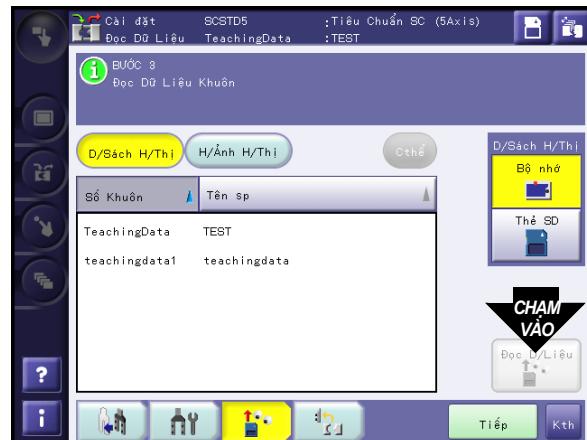


Xuất hiện màn hình tải dữ liệu khuôn đúc.

## 6 Từ danh sách hiển thị, chọn vị trí để lưu dữ liệu theo ý muốn và sau đó chọn dữ liệu khuôn tùy ý.

Nền của dữ liệu khuôn đúc được chọn sẽ chuyển sang màu vàng.

## 7 Chạm vào nút [Đọc D/Liệu].

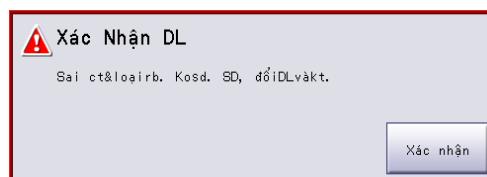


- Trước khi tải dữ liệu khuôn đúc, phải đảm bảo dữ liệu khớp với khuôn gắn với máy đúc áp lực.

- Trên màn hình tải dữ liệu khuôn, dữ liệu khuôn mà được khởi tạo bởi chương trình hiện tại sẽ được hiển thị như bình thường (màu đen) còn dữ liệu khuôn được khởi tạo bằng chương trình khác sẽ được hiển thị bằng màu đỏ. Cửa sổ sau đây sẽ hiện ra khi bạn cố gắng tải dữ liệu khuôn được khởi tạo bằng một chương trình khác.



- Chạm nút [DL khuôn + C trinh] để đổi dữ liệu khuôn và chương trình.
- Cửa sổ sau đây sẽ hiện ra nếu chạm vào nút [Chỉ DL khuôn].  
Nếu bạn tải dữ liệu khuôn sau khi đọc thông báo và chạm vào nút [Xác nhận] thì các dữ liệu được chọn từ đó về sau sẽ được coi là được khởi tạo bởi chương trình hiện tại.



- Chạm nút [Kết thúc] để đóng cửa sổ và quay lại màn hình tải dữ liệu khuôn.

Cửa sổ xác nhận sẽ xuất hiện sau khi tải xong dữ liệu khuôn.

## 8

### Chạm vào nút [Xác nhận].



Màn hình sẽ hiện ra để bạn có thể di chuyển robot dỡ khuôn tới vị trí chờ.

## 9

### Chạm vào nút [Về vtchờ] để di chuyển robot dỡ khuôn tới vị trí chờ.

Nếu dụng cụ đầu tay máy chạm phải khuôn, ấn nút [Thủ công] để di chuyển dụng cụ ở chế độ vận hành thủ công. Thực hiện vận hành thủ công như bình thường.



DANGER

- Trước khi di chuyển robot dỡ khuôn tới vị trí chờ, phải đảm bảo không có người hoặc vật thể nào nằm trong vùng chuyển động của robot dỡ khuôn.



CAUTION

- Nếu robot dỡ khuôn va chạm với máy đúc áp lực hoặc các vật thể khác khi đang di chuyển tới vị trí chờ thì cần phải ấn nút dừng khẩn cấp hoặc chạm vào nút [Dừng] / [STOP] để dừng robot dỡ khuôn. Sau đó di chuyển thân của robot dỡ khuôn tới vị trí an toàn bằng chế độ thủ công.

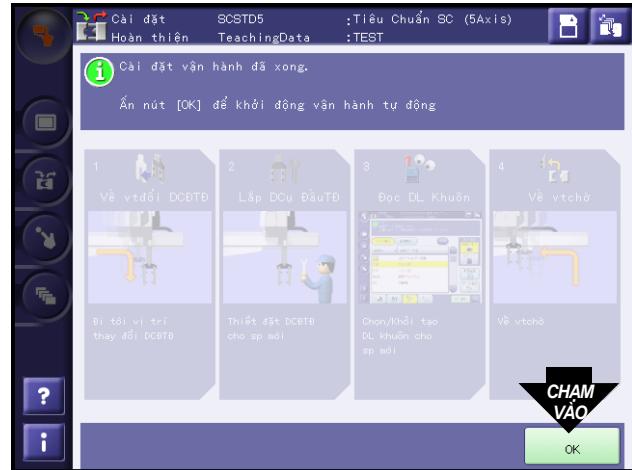


- Xem <5 ĐIỀU KHIỂN BẰNG TAY> trong **Sách Hướng Dẫn Vận Hành** về cách thức vận hành thủ công.

Màn hình sẽ quay lại màn hình cài đặt sau khi kết thúc di chuyển tới vị trí chờ.

- 10** Màn hình hiển thị sẽ quay về màn hình vận hành Tự động và nút [K/Động/T/Dừng] trên màn hình và nút k/động/t/dừng của thao tác được xác nhận sẽ nháy nháy khi chạm vào nút [OK].

Như vậy là xong công đoạn đổi khuôn.



- Nếu “VH xác nhận (vận hành xác nhận)” như mô tả tại <8.7 Chọn chức năng> được đặt là “Không cần thiết”, thì nút [Chạy tự động] trên màn hình và nút Tự Động phía ngoài sẽ nháy nháy. Trong trường hợp này, robot dỡ khuôn sẽ bắt đầu vận hành Tự Động mà không cần phải thực hiện vận hành xác nhận. Phải cẩn thận để robot dỡ khuôn không va phải máy đúc áp lực.

## 6.2 Dữ liệu khuôn mới

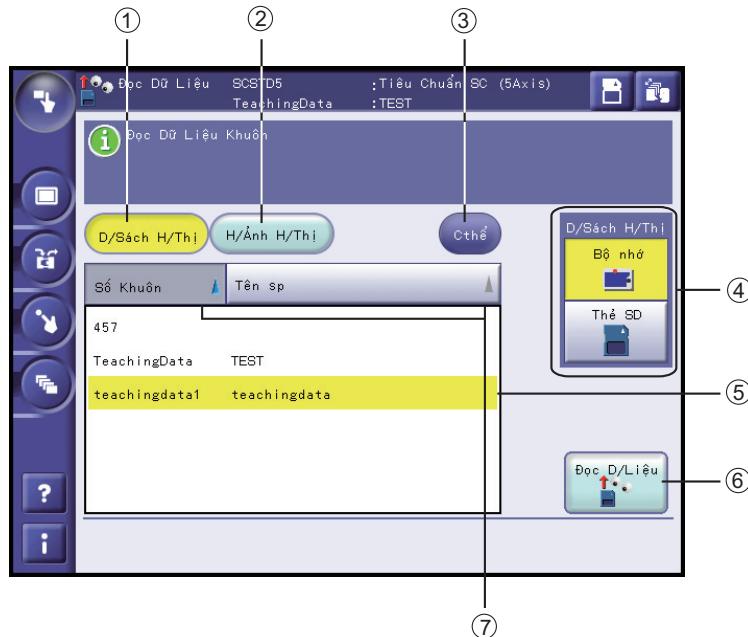
Màn hình Dữ Liệu Mới cho phép bạn khởi tạo và đăng ký dữ liệu khuôn mới.



- Xem <3.2 Cài đặt dữ liệu khuôn đúc mới> để biết cách thức đăng ký khuôn mới.

### 6.3 Tải dữ liệu khuôn

Màn hình tải dữ liệu khuôn cho phép bạn tải dữ liệu khuôn được lưu tại bộ nhớ bên trong bộ điều khiển cảm ứng hoặc thẻ nhớ SD.

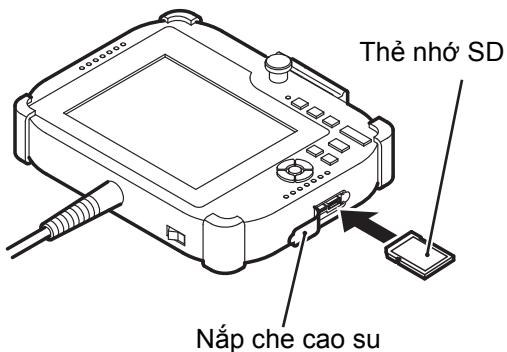


STT	Mục	Mô tả
1	Nút [D/Sách H/Thị]	Chạm để hiển thị danh sách có chứa các mã số dữ liệu khuôn và tên sản phẩm tại vùng hiển thị.
2	Nút [H/Ảnh H/Thị]	Chạm để hiển thị ảnh đã đăng ký trong dữ liệu khuôn trên vùng hiển thị.
3	Nút [Cthể] (chi tiết)	Chạm để phóng to ảnh.
4	Danh Sách Hiển Thị	Chọn vị trí để lưu dữ liệu khuôn.
5	Hiển Thị	Chỉ định dữ liệu khuôn.
6	Nút [Đọc D/Liệu]	Chạm để tải các dữ liệu khuôn đã chọn.
7	Các nút sắp xếp	Chạm để sắp xếp các mã số khuôn hoặc tên dữ liệu khuôn. Các mã số khuôn hoặc tên dữ liệu khuôn được sắp xếp theo thứ tự tăng dần khi mũi tên hướng lên trên.  Mỗi lần chạm vào nút sắp xếp, thứ tự sắp xếp lại thay đổi trong phạm vi tăng và giảm.  [Ví dụ] Sắp xếp các mã số khuôn theo thứ tự giảm dần.



**1** Để tải dữ liệu khuôn từ thẻ nhớ SD, tháo nắp cao su của khe thẻ nhớ SD ở bên tay phải của bảng điều khiển cảm ứng.

**2** Lắp thẻ nhớ SD vào khe cắm thẻ nhớ SD.



**3** Truy cập màn hình tải dữ liệu khuôn bằng một trong các cách sau:

- 1) Chạm nút Cài đặt trong vùng menu và chạm nút [Đọc D/Liệu] trên cửa sổ phụ hiện ra;
- 2) Chạm nút Bảng tổng hợp trong vùng menu và sau đó chạm nút [Đọc D/Liệu] thuộc nhóm "Cài đặt" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Xuất hiện màn hình tải dữ liệu khuôn đúc.

**4** Chọn vị trí để đó tải dữ liệu khuôn.

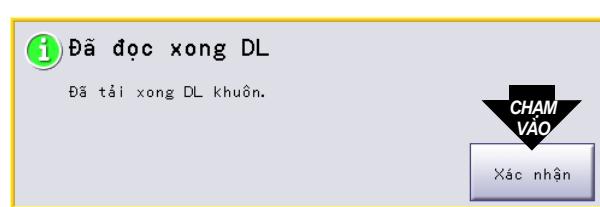
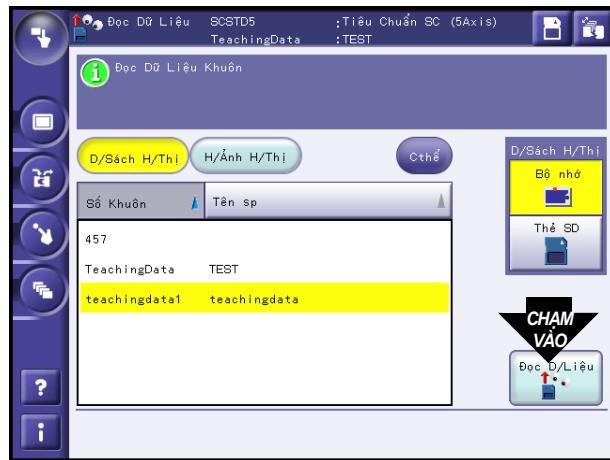
[Bộ nhớ] là vùng lưu trữ ở bên trong bảng điều khiển cảm ứng.

**5** Chọn dữ liệu từ danh sách hiện ra trên màn hình.

**6** Chạm vào nút [Đọc D/Liệu].

Sau khi tải xong dữ liệu, cửa sổ sẽ hiện ra bên tay phải.

**7** Chạm vào nút [Xác nhận].





**CAUTION**

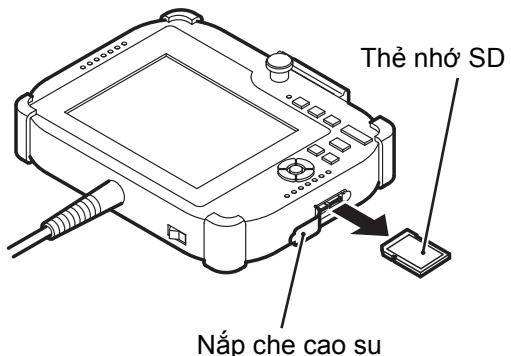
- Không bao giờ được tháo thẻ nhớ SD trong lúc thẻ đang được truy cập. Thẻ nhớ SD có thể bị hư hỏng và các dữ liệu lưu trữ trên thẻ nhớ SD có thể bị mất.



- Xem <1.1.5 Thẻ nhớ SD> để biết cách tháo thẻ nhớ SD.

**8** Rút thẻ nhớ SD ra nếu bạn đã tải dữ liệu khuôn từ thẻ nhớ SD.

**9** Đậy nắp che cao su lại trên khe cắm.



**10** Chạm vào bất kỳ nút nào trên vùng menu để thoát khỏi màn hình tài dữ liệu khuôn.

## 6.4 Đổi dụng cụ đầu tay máy

Cài đặt này cho phép bạn di chuyển tự động dụng cụ đầu tay máy tới vị trí đổi dụng cụ đầu tay máy khi bạn cần đổi dụng cụ đầu tay máy, ví dụ như trong khi đang đổi khuôn.

**1**

**Truy cập màn hình đổi dụng cụ đầu tay máy bằng một trong những cách sau đây:**

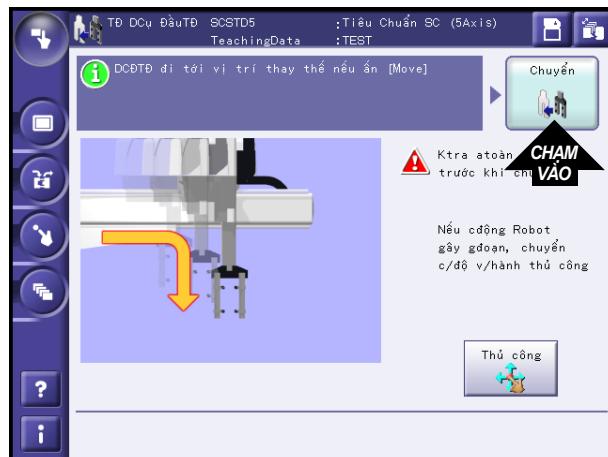
- 1) Chạm nút Cài đặt  trong vùng menu và chạm nút [TĐ DCụ ĐầuTĐ] trên cửa sổ phụ hiện ra;
- 2) Chạm nút Bảng tổng hợp  trong vùng menu và sau đó chạm nút [TĐ DCụ ĐầuTĐ] thuộc nhóm "Cài đặt" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình thay đổi dụng cụ đầu tay máy sẽ xuất hiện.

**2**

**Chạm nút [Chuyển] để di chuyển dụng cụ đầu tay máy tới vị trí đổi.**

Nếu dụng cụ đầu tay máy chạm phải khuôn, ấn nút [Thủ công] để di chuyển dụng cụ tới vị trí đổi khi ở chế độ vận hành thủ công.

**DANGER**

- Trước khi di chuyển dụng cụ đầu tay máy tới vị trí đổi, phải đảm bảo không có người hoặc vật thể nào nằm trong vùng chuyển động của robot dỡ khuôn.
- Nếu cần phải thao tác ở bên trong hàng rào bảo vệ an toàn để thay dụng cụ đầu tay máy, phải có tối thiểu hai người trong đó một người luôn sẵn sàng ấn nút công tắc khẩn cấp vào bất kỳ lúc nào.

**CAUTION**

- Nếu robot dỡ khuôn va chạm với máy đúc áp lực hoặc các vật thể khác khi đang di chuyển tới vị trí đổi dụng cụ đầu tay máy thì cần phải ấn nút dừng khẩn cấp hoặc chạm vào nút [Dừng] /  để dừng robot dỡ khuôn. Sau đó di chuyển thân của robot dỡ khuôn tới vị trí an toàn bằng chế độ thủ công.



- Xem <5 ĐIỀU KHIỂN BẰNG TAY> trong **Sách Hướng Dẫn Vận Hành** về cách thức vận hành thủ công.

Sau khi di chuyển xong dụng cụ đầu tay máy tới vị trí đổi, màn hình sẽ quay về màn hình đổi dụng cụ đầu tay máy.

**3**

**Chạm vào bất kỳ nút nào trên vùng menu để thoát khỏi màn hình đổi dụng cụ đầu tay máy.**

## 6.5 Quản lý dữ liệu

Màn hình quản lý dữ liệu cung cấp các tính năng sau đây:

- Sao lưu dữ liệu khuôn
- Sao chép dữ liệu khuôn
- Đổi tên dữ liệu khuôn
- Lưu dữ liệu khuôn thành
- Xóa dữ liệu khuôn

### 6.5.1 Sao lưu dữ liệu khuôn

Lưu dữ liệu khuôn vào thẻ nhớ SD từ vùng lưu trữ bên trong bảng điều khiển cảm ứng.



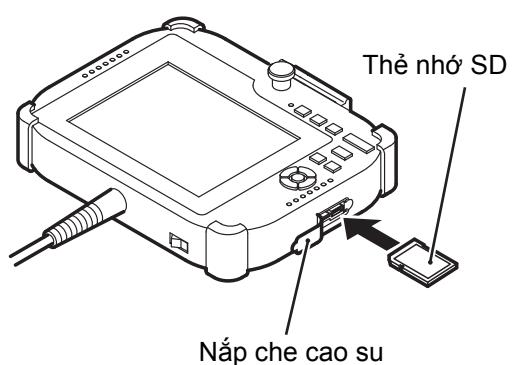
- Đảm bảo sử dụng đúng các thẻ nhớ SD theo chỉ định.

**1**

**Kéo ra nắp che cao su của khe cắm thẻ nhớ SD nằm phía bên phải bảng điều khiển cảm ứng.**

**2**

**Lắp thẻ nhớ SD vào khe cắm thẻ nhớ SD.**



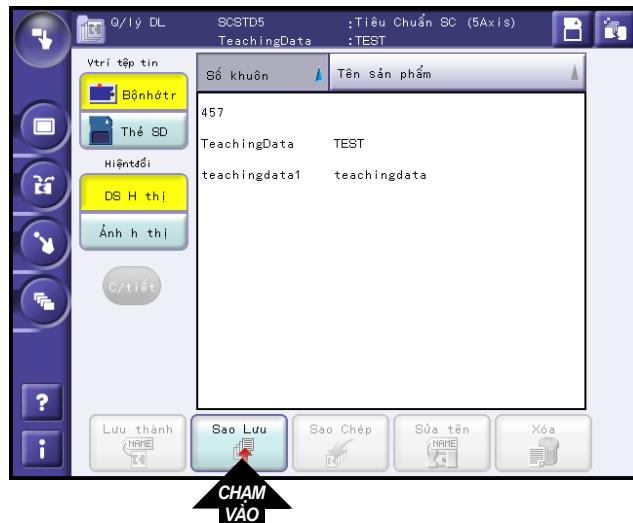
### 3

**Truy cập màn hình sao lưu dữ liệu khuôn bằng một trong các cách sau:**

- 1) Chạm nút Cài đặt  trong vùng menu và chạm nút [Q/lý DL] trên cửa sổ phụ hiện ra;
- 2) Chạm nút Bảng tổng hợp  trong vùng menu và sau đó chạm nút [Q/lý DL] thuộc nhóm "Cài đặt" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Xuất hiện màn hình Q/lý DL (quản lý dữ liệu).

- Màn hình sao lưu dữ liệu khuôn hiển thị các dữ liệu khuôn đã được lưu vào vùng lưu trữ bên trong bảng điều khiển cảm ứng.



### 4

**Chạm nút [Sao Lưu].**

Việc sao lưu dữ liệu khuôn sẽ bắt đầu.

Cửa sổ xác nhận sẽ xuất hiện sau khi sao lưu xong.

### 5

**Chạm vào nút [Xác nhận].**

Màn hình sẽ quay về màn hình sao lưu dữ liệu khuôn.



- Không bao giờ được tháo thẻ nhớ SD trong lúc thẻ đang được truy cập. Thẻ nhớ SD có thể bị hư hỏng và các dữ liệu lưu trữ trên thẻ nhớ SD có thể bị mất.



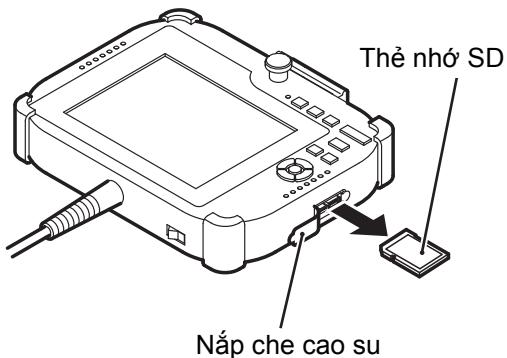
- Xem <1.1.5 Thẻ nhớ SD> để biết cách tháo thẻ nhớ SD.

6

Tháo thẻ nhớ SD.

7

Đậy nắp che cao su lại trên khe cắm.



8

Chạm vào bất kỳ nút nào trên vùng menu để thoát khỏi màn hình quản lý dữ liệu.

### 6.5.2 Sao chép dữ liệu khuôn

Sao chép dữ liệu khuôn từ thẻ nhớ SD vào vùng lưu trữ bên trong bảng điều khiển cảm ứng.

- Đảm bảo sử dụng đúng các thẻ nhớ SD theo chỉ định.
- Bạn không thể sao chép dữ liệu khuôn có cùng tên (cùng mã số khuôn) với tên hiện đang sử dụng.



**Lỗi khi xóa DL khuôn**

Ko xóa dc DLkh dsd.  
ĐọcDLkhuôn#, xóa

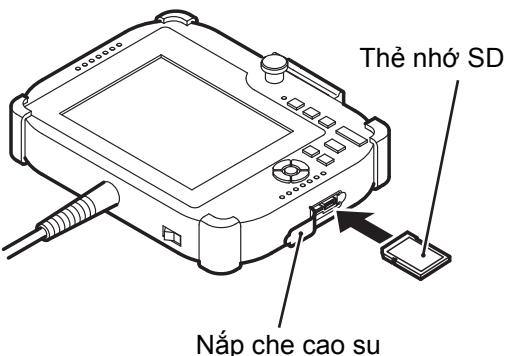
Xác nhận

1

Kéo ra nắp che cao su của khe cắm thẻ nhớ SD nằm phía bên phải bảng điều khiển cảm ứng.

2

Lắp thẻ nhớ SD vào khe cắm thẻ nhớ SD.



### 3

Truy cập màn hình sao chép dữ liệu khuôn bằng một trong các cách sau:

- 1) Chạm nút Cài đặt  trong vùng menu và chạm nút [Q/lý DL] trên cửa sổ phụ hiện ra;
- 2) Chạm nút Bảng tổng hợp  trong vùng menu và sau đó chạm nút [Q/lý DL] thuộc nhóm "Cài đặt" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Xuất hiện màn hình Q/lý DL (quản lý dữ liệu).

- Chạm nút [Thẻ SD] để hiển thị danh sách dữ liệu khuôn được lưu trong thẻ SD.



### 4

**Chọn dữ liệu khuôn mong muốn.**

Xuất hiện màn hình chọn điểm đến sao chép.

### 5

**Chạm vào nút [Sao Chép].**

Việc sao chép dữ liệu khuôn sẽ bắt đầu.

### 6

**Chọn điểm đến mà bạn muốn sao chép dữ liệu khuôn.**



- Nếu dữ liệu khuôn bị trùng tên, thông báo sau đây sẽ xuất hiện.
  - Để ghi đè dữ liệu khuôn, chạm nút [Có].
  - Để hủy sao chép dữ liệu khuôn, chạm nút [Không].



**Nhận bàn kiểm tra số khuôn**

Đang trùng số Khuôn. OK để ghi đè?

Có

Không

Cửa sổ xác nhận sẽ xuất hiện sau khi sao chép xong.

**7****Chạm vào nút [Xác nhận].**

Màn hình sẽ quay về màn hình quản lý khuôn.

**i** **Đã sao chép DL xong**

Đã sao chép xong DL khuôn.

**CHẠM  
VÀO**

Xác nhận



**CAUTION**

- Không bao giờ được tháo thẻ nhớ SD trong lúc thẻ đang được truy cập. Thẻ nhớ SD có thể bị hư hỏng và các dữ liệu lưu trữ trên thẻ nhớ SD có thể bị mất.



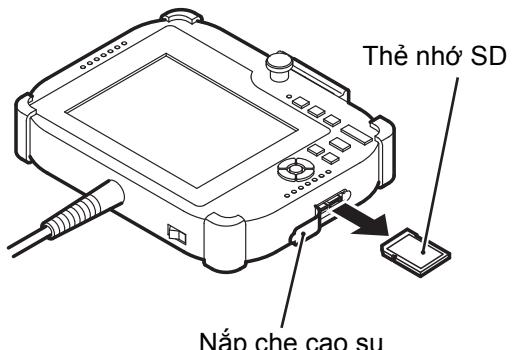
- Xem <1.1.5 Thẻ nhớ SD> để biết cách tháo thẻ nhớ SD.

**8**

Tháo thẻ nhớ SD.

**9**

Đậy nắp che cao su lại trên khe cắm.

**10**

Chạm vào bất kỳ nút nào trên vùng menu để thoát khỏi màn hình quản lý khuôn.

### 6.5.3 Xóa dữ liệu khuôn

Xóa dữ liệu khuôn được lưu tại vùng lưu trữ ở bên trong bảng điều khiển cảm ứng.

- Bạn không thể xóa dữ liệu khuôn đang được sử dụng.

**1**

**Truy cập màn hình xóa dữ liệu khuôn bằng một trong các cách sau:**

- Chạm nút Cài đặt trong vùng menu và chạm nút [Q/lý DL] trên cửa sổ phụ hiện ra;
- Chạm nút Bảng tổng hợp trong vùng menu và sau đó chạm nút [Q/lý DL] thuộc nhóm "Cài đặt" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Xuất hiện màn hình Q/lý DL (quản lý dữ liệu).

- Màn hình xóa dữ liệu khuôn hiển thị các dữ liệu khuôn đã được lưu vào vùng lưu trữ bên trong bảng điều khiển cảm ứng.

**2**

**Chọn dữ liệu khuôn mong muốn.**

Nền của dữ liệu khuôn đúc được chọn sẽ chuyển sang màu vàng.

**3**

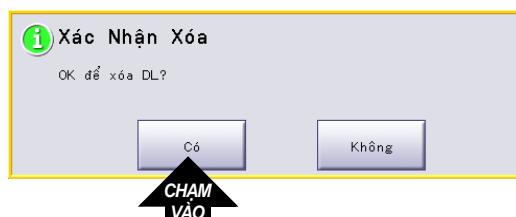
**Chạm vào nút [Xóa].**

Cửa sổ xác nhận sẽ xuất hiện.

**4**

**Đảm bảo rằng bạn đã chọn đúng dữ liệu khuôn và chạm vào nút [Có].**

Cửa sổ xác nhận sẽ xuất hiện sau khi xóa xong.

**5**

**Chạm vào nút [Xác nhận].**

Màn hình sẽ quay về màn hình xóa dữ liệu khuôn.



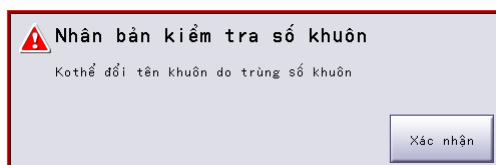
**6**

**Chạm vào bất kỳ nút nào trên vùng menu để thoát khỏi màn hình quản lý dữ liệu.**

#### 6.5.4 Đổi tên dữ liệu khuôn

Đổi lại mã số khuôn, tên sản phẩm và/hoặc ảnh sản phẩm được lưu tại vùng lưu trữ ở bên trong bảng điều khiển cảm ứng.

- Bạn không thể thay đổi mã số dữ liệu khuôn thành mã số trùng với dữ liệu khuôn hiện có.

**1**

**Truy cập màn hình đặt lại tên dữ liệu khuôn bằng một trong các cách sau:**

- Chạm nút Cài đặt trong vùng menu và chạm nút [Q/lý DL] trên cửa sổ phụ hiện ra;
- Chạm nút Bảng tổng hợp trong vùng menu và sau đó chạm nút [Q/lý DL] thuộc nhóm "Cài đặt" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Xuất hiện màn hình Q/lý DL (quản lý dữ liệu).

- Màn hình đặt lại tên dữ liệu khuôn sẽ hiển thị tất cả dữ liệu khuôn được lưu tại vùng lưu trữ ở bên trong bảng điều khiển cảm ứng.

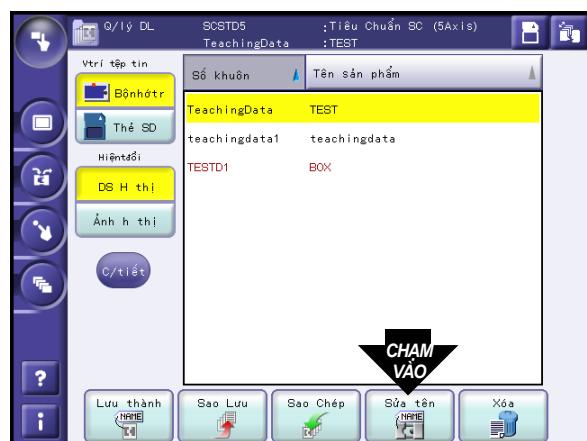
**2**

**Chọn dữ liệu khuôn mong muốn.**

Nền của dữ liệu khuôn đúc được chọn sẽ chuyển sang màu vàng.

**3**

**Chạm vào nút [Sửa tên].**



Cửa sổ sửa tên khuôn sẽ xuất hiện.

## 4 Chạm vào nút hạng mục tùy ý và đổi dữ liệu.



- Cách thức sửa dữ liệu giống với quy trình đăng ký dữ liệu khuôn mới. Xem <3.2 Cài đặt dữ liệu khuôn đúc mới> để biết thêm chi tiết.
- Không thể sử dụng các ký tự sau cho dữ liệu khuôn đúc.  
“,” “,” “.” “/”



### Kiểm tra số Khuôn

Kh koh lê.  
Kosd ktự:  
"/";<>?|\\.

Xác nhận

## 5 Chạm vào nút [Xác nhận].

Màn hình sẽ quay về màn hình quản lý dữ liệu.

## 6 Chạm vào bất kỳ nút nào trên vùng menu để thoát khỏi màn hình quản lý dữ liệu.

### 6.5.5 Lưu dữ liệu khuôn bằng tên khác

Lưu dữ liệu khuôn bằng tên khác sử dụng chức năng này.

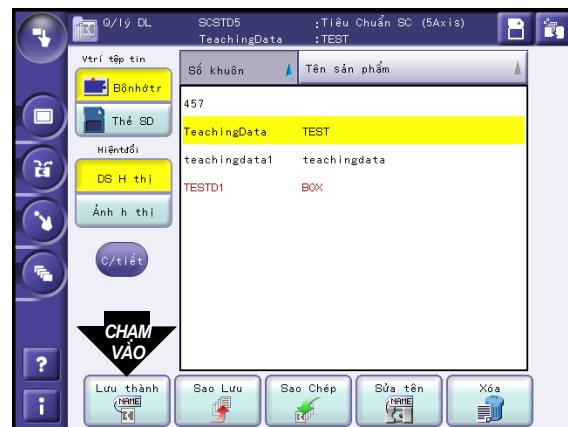
**1**

**Truy cập màn hình lưu dữ liệu khuôn thành bằng một trong các cách sau:**

- 1) Chạm nút Cài đặt  trong vùng menu và chạm nút [Q/lý DL] trên cửa sổ phụ hiện ra;
- 2) Chạm nút Bảng tổng hợp  trong vùng menu và sau đó chạm nút [Q/lý DL] thuộc nhóm "Cài đặt" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Xuất hiện màn hình Q/lý DL (quản lý dữ liệu).

- Màn hình sẽ hiển thị tất cả dữ liệu khuôn được lưu tại vùng lưu trữ ở bên trong bảng điều khiển cảm ứng.



**2**

**Chọn dữ liệu khuôn mong muốn.**

Nền của dữ liệu khuôn đúc được chọn sẽ chuyển sang màu vàng.

**3**

**Chạm vào nút [Lưu thành].**

Cửa sổ lưu dữ liệu khuôn thành sẽ xuất hiện.

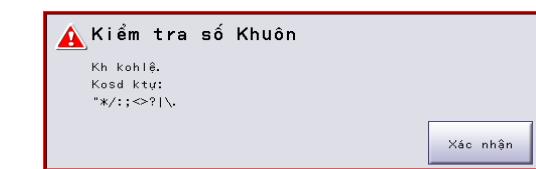
**4**

**Đổi số khuôn.**



- Mặc dù bạn có thể đổi tên sản phẩm nhưng bạn không thể chỉ đổi và lưu tên sản phẩm.
- Cách thức sửa dữ liệu giống với quy trình đăng ký dữ liệu khuôn mới. Xem <3.2 Cài đặt dữ liệu khuôn đúc mới> để biết thêm chi tiết.
- Không thể sử dụng các ký tự sau cho dữ liệu khuôn đúc.

“,” “,” “.” “/”

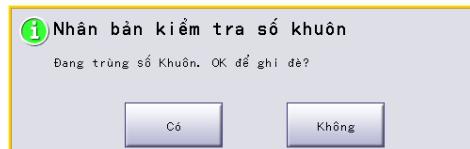


**5****Chạm vào nút [Xác nhận].**

Xuất hiện màn hình quản lý dữ liệu.



- Nếu dữ liệu khuôn bị trùng tên, thông báo sau đây sẽ xuất hiện.
  - Để ghi đè dữ liệu khuôn, chạm nút [Có].
  - Để hủy sao chép dữ liệu khuôn, chạm nút [Không]

**6****Chạm vào bất kỳ nút nào trên vùng menu để thoát khỏi màn hình quản lý dữ liệu.**

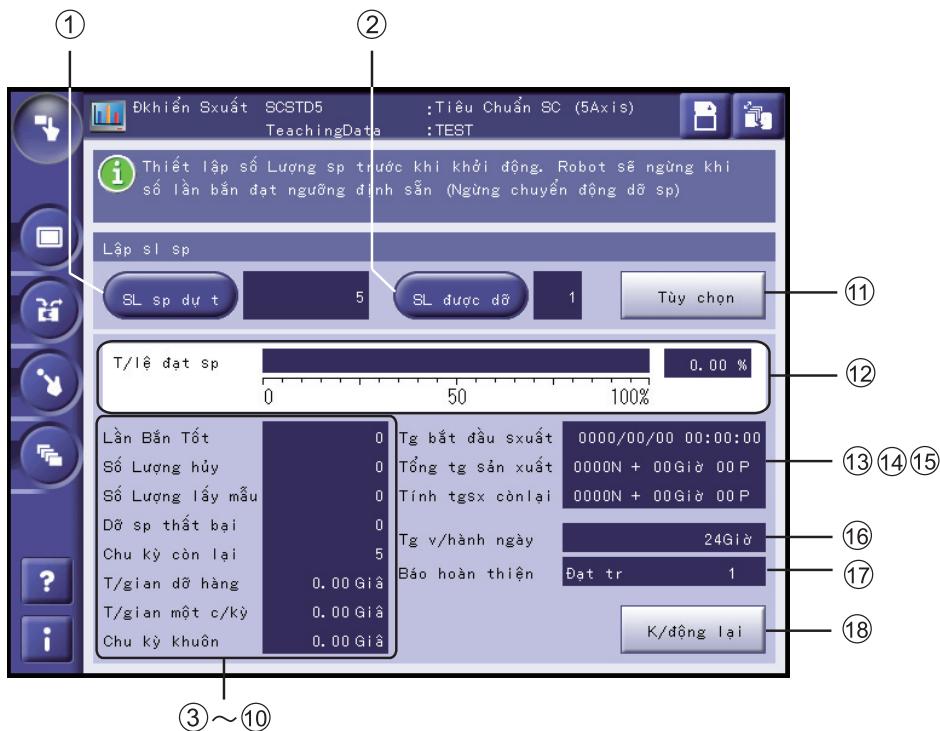
# 7 THEO DÕI



- Robot dỡ khuôn không được bảo vệ bằng mật khẩu trong nhà máy. Sẽ cần phải nhập mật khẩu ngay khi bạn đặt mật khẩu. Phải liên hệ với người do nhân viên giám sát an toàn robot dỡ khuôn chỉ định nếu xuất hiện màn hình nhập mật khẩu.
- Liên hệ với chúng tôi nếu bạn quên mật khẩu.

## 7.1 Theo dõi sản xuất

Màn hình theo dõi sản xuất được sử dụng để xem xét hoặc cài đặt số lượng con số và các giá trị thời gian cho các mục được thể hiện trong hình sau. Các giá trị này thay đổi theo thời gian thực trong khi vận hành Tự Động. Trong khi robot dỡ khuôn ở trong chế độ vận hành không phải là vận hành Tự Động, màn hình này hiển thị các bản ghi theo dõi được cập nhật.



STT	Mục	Mô tả
1	nút [SL sp dự t] (số lượng sản phẩm dự tính)	Chạm để cài đặt số lượng sản phẩm dự tính.
2	nút [SL được dỡ] (số lượng được dỡ)	Chạm để cài đặt số lượng được dỡ.
3	Lần Bắn Tốt	Hiển thị số sản phẩm tốt đã được nhả.
4	Số Lượng hủy	Hiển thị số lượng thải.
5	Số Lượng lấy mẫu	Hiển thị số sản phẩm lấy mẫu đã được nhả.
6	Dỡ sp thất bại	Hiển thị số lượng dỡ thất bại.
7	Chu kỳ còn lại	Hiển thị giá trị nhận được bằng cách trừ số sản phẩm tốt từ số lượng sản xuất.

STT	Mục	Mô tả
8	T/gian dỡ hàng	Hiển thị thời gian chu trình dỡ hiện tại.
9	T/gian một c/kỳ	Hiển thị thời gian hiện tại đối với vận hành một chu trình.
10	Chu kỳ khuôn	Hiển thị thời gian chu trình dỡ hiện tại.
11	nút [Tùy chọn]	<p>Hiển thị cửa sổ tùy chọn cài đặt số lượng sản xuất sau đây.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li><b>nút [Tg vận hành ngày]</b> Cài đặt thời gian vận hành mỗi ngày. Một thời gian sản xuất còn lại ước tính được tính toán dựa trên thời gian cài đã đặt này.</li> <li><b>“Dừng khi k/thúc sx”</b> Chọn [Có] để dừng chuyển động dỡ sau khi sản xuất hoàn thành.</li> <li><b>“B/hiệu h/thiện sx”</b> Chọn [Có] để bật âm thanh báo động sau khi sản xuất hoàn tất (sau khi sản xuất hoàn thành khi “Dừng khi k/thúc sx” được đặt là [Có]).</li> <li><b>“Bhiệu h/thiện trước”</b> Chọn [Có] để bật âm thanh báo động trước khi sản xuất hoàn thành.</li> <li><b>nút [SL h/thiện trước]</b> Đặt khởi điểm khi cần có báo động, tức là phải còn lại bao nhiêu chu trình trước khi hoàn tất số lượng sản xuất, khi báo động. Nếu giá trị này được đặt là 0, sẽ không có báo động. Nếu giá trị này được đặt là vài giây thay cho 0 và “Bhiệu h/thiện trước” được đặt là [Không], chỉ có một cửa sổ bật ra xuất hiện.</li> </ul>
12	T/lệ đạt sp (Tỷ lệ hoàn thành sản phẩm)	Hiển thị về mặt con số và đồ họa các sản phẩm Tốt chia theo số lượng Sản Phẩm tính bằng phần trăm.
13	Tg bắt đầu sxuất (thời gian bắt đầu sản xuất)	Hiển thị ngày và thời gian khi sản xuất bắt đầu.
14	Tổng tg sản xuất (tổng thời gian sản xuất)	Hiển thị tổng thời gian sản xuất.
15	Tính tgsx còn lại (Thời gian sản xuất còn lại ước tính)	Hiển thị thời gian ước tính mà trong đó các sản phẩm còn lại có thể được sản xuất dựa trên nhịp độ sản xuất hiện tại. Giá trị nhận được bằng cách: $(Chu kỳ còn lại / SL được dỡ \times Số lượng dỡ) \div Tg v/hành ngày$
16	Tg v/hành ngày	Hiển thị thời gian vận hành mỗi ngày hiện cài đặt.
17	Báo hoản thiện	Hiển thị điều kiện để có báo động. Đặt “Bhiệu h/thiện trước” của cửa sổ lựa chọn là “Có” để báo động nếu không sẽ không có báo động.
18	Nút [K/dòng lại]	Chạm để cài đặt lại số lượng Sản Phẩm Tốt, số lượng Thải, thất bại dỡ và Tổng thời gian sản xuất. (Số lượng sản xuất dự tính và số lượng dỡ sẽ không được cài đặt lại).

**1**

**Truy cập màn hình sửa vị trí bằng một trong các cách sau:**

- 1) Chạm nút Hiển thị  trong vùng menu và chạm nút [Đkhiển Xuất] trên cửa sổ phụ hiện ra;
- 2) Chạm nút Bảng tổng hợp  trong vùng menu và sau đó chạm nút [Đkhiển Xuất] thuộc nhóm "Hiển thị" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình theo dõi sản xuất xuất hiện.

Chuyển sang **Bước 4** nếu bạn chỉ muốn xem các cài đặt hiện tại và không cần thay đổi hoặc nhập mới.

**2**

**Chạm nút [SL sp dự t] hoặc [SL được dỡ]. Cửa sổ nhập số sẽ xuất hiện.**

**3**

**Nhập giá trị mong muốn.**

Dùng các nút + và - hoặc các nút số để nhập giá trị.

Chạm nút [Đặt] để lưu giá trị vào bộ nhớ.

**4**

**Chạm bất kỳ nút nào trong vùng menu để thoát khỏi màn hình theo dõi sản xuất.**



- Khi bạn tải dữ liệu khuôn hoặc thay đổi số lượng sản xuất dự tính, số lượng sản xuất sẽ được cài đặt lại. Mặc dù số lượng sản xuất dự tính sẽ không được cài đặt lại, số lượng dỡ sẽ thay đổi tùy thuộc vào dữ liệu khuôn.
- Nếu bạn cài đặt số lượng sản xuất là “0”, nút “Dừng khi k/thúc sx”, “B/hiệu h/thiện sx” và [SL h/thiện trước] sẽ bị tắt.

## 7.2 Theo dõi tín hiệu

Các màn hình theo dõi cho phép bạn xem xét các điều kiện robot dõ sau đây.

- Trạng thái tín hiệu đầu vào
- Trạng thái tín hiệu đầu ra
- Trạng thái của các tín hiệu khác
- Trạng thái thông tin

### 1

#### Truy cập màn hình theo dõi tín hiệu bằng một trong các cách sau:

Chạm nút Hiển thị  trong vùng menu và chạm nút [ĐKhiển THiệu] trên cửa sổ phụ hiện ra;

2) Chạm nút Bảng tổng hợp  trong vùng menu và sau đó chạm nút [ĐKhiển THiệu] thuộc nhóm "Hiển thị" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình theo dõi tín hiệu xuất hiện.

### 2

#### Chạm nút [Đầu vào], [Đầu ra], [Khác], hoặc [Q/lý t/tin] để thay đổi loại thiết bị theo dõi.

##### Khi [Đầu vào] được chọn.

Màn hình tín hiệu đầu vào sẽ xuất hiện.

Màn hình theo dõi tín hiệu đầu vào cho thấy trạng thái BẬT/TẮT của tín hiệu đầu vào được hiển thị ở bên phải.

- Màu xanh sáng cho thấy rằng tín hiệu đầu vào BẬT.
- Màu đen cho thấy rằng tín hiệu đầu vào TẮT.

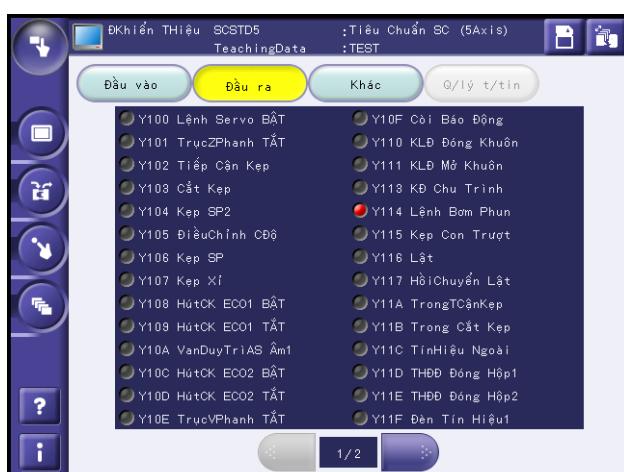


##### Khi [Đầu ra] được chọn.

Màn hình theo dõi tín hiệu đầu ra xuất hiện.

Màn hình theo dõi tín hiệu đầu ra cho thấy trạng thái BẬT/TẮT của tín hiệu đầu ra được hiển thị ở bên phải.

- Màu đỏ sáng cho thấy rằng tín hiệu đầu ra BẬT.
- Màu đen cho thấy rằng tín hiệu đầu ra TẮT.



### Khi [Khác] được chọn.

Màn hình theo dõi tín hiệu khác xuất hiện.

Màn hình theo dõi tín hiệu khác cho thấy trạng thái BẬT/TẮT của tín hiệu khác được hiển thị ở bên phải.

- Màu xanh sáng cho thấy rằng tín hiệu khác BẬT.
- Màu đen cho thấy rằng tín hiệu khác TẮT.



### Khi [Q/lý t/tin] được chọn.

Màn hình cung cấp trang thái các tín hiệu Vào/Ra để thông tin với máy đúc áp lực. Màn hình này cũng cho phép bạn chọn có nên bật hay tắt thông tin với máy đúc áp lực (trực tuyến hay ngoại tuyến).

1) Trạng thái Vào/Ra được thể hiện như sau:

- Một chỉ vảo trạng thái màu xanh lá cây cho thấy rằng trạng thái của tín hiệu tương ứng đang bật.
- Một chỉ vảo trạng thái màu đen lá cây cho thấy rằng trạng thái của tín hiệu tương ứng đang tắt.

2) Chạm [Tr/tuyến] để bật hoặc [Ngoại t] để tắt thông tin với máy đúc áp lực.

- Khi chọn trực tuyến, robot tự động thay đổi khuôn đúc khi máy đúc áp lực yêu cầu thay đổi khuôn đúc.
- Khi chọn ngoại tuyến, robot không tự động thay đổi khuôn đúc khi máy đúc áp lực yêu cầu thay đổi khuôn đúc.



3

Chạm bất kỳ nút nào trong vùng menu để thoát khỏi màn hình theo dõi thông tin.

### 7.3 Theo dõi ECO

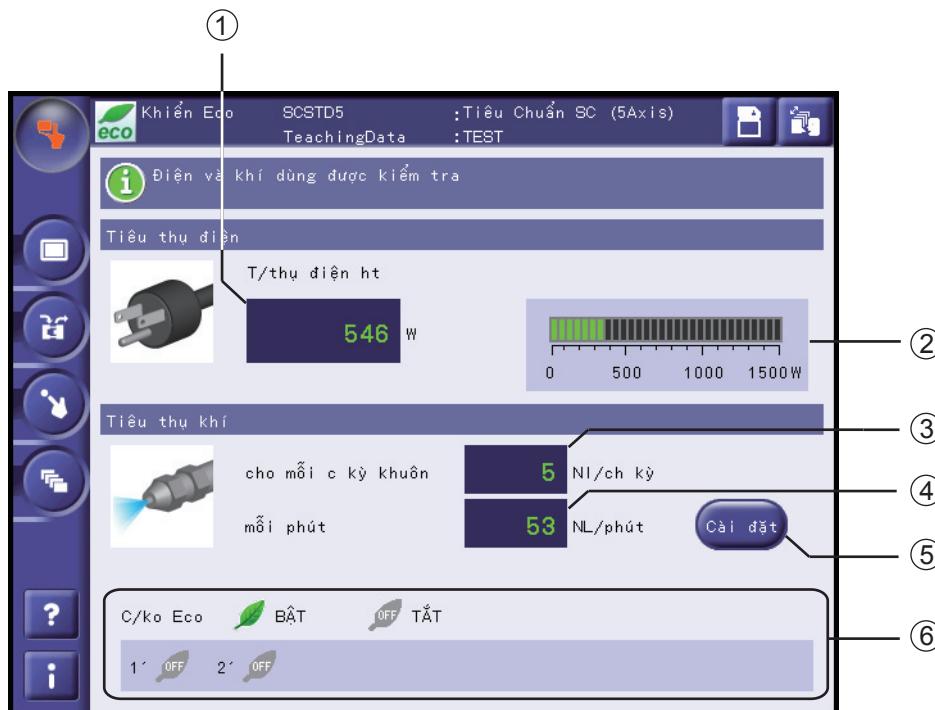


- Mức tiêu thụ về điện và không khí được thể hiện trên màn hình theo dõi ECO là những giá trị xấp xỉ do người điều khiển xác định. Có thể có một chút chênh lệch giữa các giá trị đã chỉ ra và giá trị thực tế.
- Mức tiêu thụ không khí được chỉ ra trên màn hình ECO không bao gồm lượng không khí đã tiêu thụ để thổi không khí, ngắt chân không, phun hút hoặc các tính năng khác mà có thể điều khiển yêu cầu không khí của chúng.

Màn hình theo dõi ECO cho phép bạn kiểm tra mức tiêu thụ nguồn không khí và trạng thái chân không ECO.

Mức tiêu thụ điện và không khí thay đổi trong khi vận hành tự động.

Trạng thái chân không ECO hoặc là bật hoặc là tắt.



STT	Mục	Mô tả
1	Điện năng tiêu thụ	Trường này cho thấy lượng điện năng tiêu thụ mỗi chu trình tạo khuôn. (Đơn vị đo là W)
2	Đồng hồ đo điện năng tiêu thụ	Cho thấy mức tiêu thụ điện hiện tại. (Đơn vị đo là W)
3	Mức tiêu thụ không khí mỗi chu trình tạo khuôn	Trường này cho thấy lượng không khí tiêu thụ mỗi chu trình tạo khuôn. (Đơn vị đo là lit/chu trình tạo khuôn)
4	Mức tiêu thụ không khí mỗi phút	Trường này cho thấy lượng không khí tiêu thụ mỗi phút. (Đơn vị đo là lit/phút)
5	Nút [Cài đặt]	Chạm để mở màn hình cài đặt áp lực không khí nguồn. (Đơn vị đo là MPa)
6	Chân không ECO BẬT/TẮT	1 đến 8 thẻ hiện cách mạch hút. Bật cho thấy chân không ECO đang hoạt động và Tắt cho thấy chân không ECO không hoạt động.

**1****Truy cập màn hình theo dõi ECO bằng một trong các cách sau:**

- 1) Chạm nút Hiển thị  trong vùng menu và chạm nút [Khiển Eco] trên cửa sổ phụ hiện ra;
- 2) Chạm nút Bảng tổng hợp  trong vùng menu và chạm nút [Khiển Eco] trong nhóm "Hiển thị" trên cửa sổ phụ;

Màn hình Khiển ECO sẽ xuất hiện.

**2****Đặt áp lực không khí nguồn như sau:**

- Chạm vào nút [Cài đặt]. Cửa sổ nhập số sẽ mở ra. Cửa sổ này cho phép bạn đặt áp lực không khí nguồn. Đặt áp lực không khí nguồn bằng chính giá trị đã đặt trên bộ phận lọc và điều tiết.
- Dùng các nút + và - hoặc các nút số để nhập giá trị. Phạm vi đặt cho phép là 0,39 đến 0,60 MPa với lượng giá là 0,01 MPa. Chạm nút [Đặt] để lưu cài đặt.



- Xem <1.1.2 Thân robot dỡ khuôn và hộp điều khiển> để biết cách đặt bộ phận lọc và điều tiết và bộ phận này nằm ở đâu.

**3**

Chạm bất kỳ nút nào trong vùng menu để thoát khỏi màn hình theo dõi ECO.

# 8 BẢO TRÌ



- Robot dỡ khuôn không được bảo vệ bằng mật khẩu trong nhà máy. Sẽ cần phải nhập mật khẩu ngay khi bạn đặt mật khẩu. Phải liên hệ với người do nhân viên giám sát an toàn robot dỡ khuôn chỉ định nếu xuất hiện màn hình nhập mật khẩu.  
Liên hệ với chúng tôi nếu bạn quên mật khẩu.

## 8.1 Bảo trì

Các tính năng sau đây được cung cấp phục vụ cho mục đích bảo trì.

- Lỗi/Nhật ký vận hành
- Nhật ký bảo trì
- Cài đặt vùng cấm chuyển động
- Cài đặt vị trí gốc
- Cài đặt báo động và ngày tháng
- Chọn chức năng
- Cài đặt mật khẩu
- Sửa menu
- Cài đặt
- Quản lý chương trình

## 8.2 Hiển thị Lỗi/vận hành

Màn hình nhật ký lỗi hiển thị nhật ký lỗi trong quá khứ hoặc nhật ký vận hành trước khi có lỗi.

Có thể kiểm tra các mục sau.

- Ngày giờ lỗi
- Mã lỗi
- Mô tả lỗi
- Chu trình khi một lỗi xuất hiện
- Tên chương trình tại thời điểm khi một lỗi xuất hiện
- Số khuôn tại thời điểm khi một lỗi xuất hiện



- Để dữ liệu nhật ký lỗi có hiệu lực, ngày giờ cần được cài đặt đúng.  
Xem <8.6 Cài đặt Báo động/Ngày>.

1

**Chạm nút Bảng tổng hợp trong vùng menu và sau đó chạm nút [Lỗi/G/pháp] thuộc nhóm "Bảo Trì" trên cửa sổ phụ hiện ra.**

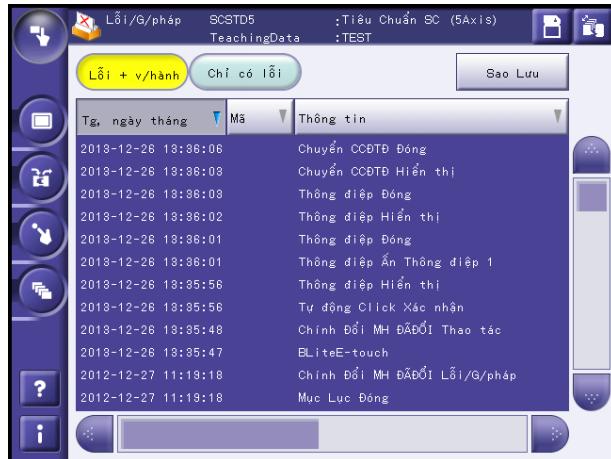
Màn hình nhật ký lỗi xuất hiện.

- Màn hình nhật ký lỗi hiển thị tất cả các lỗi đã xuất hiện.

2

**Nếu không có nhật ký lỗi hiển thị trên màn hình, hãy sử dụng thanh cuộn để định vị nhật ký lỗi.**

- Chạm nút [Lỗi + v/hành] để hiển thị cả nhật ký lỗi và nhật ký vận hành.
- Chạm nút [Chỉ có lỗi] để hiển thị chỉ nhật ký lỗi.
- Chạm nút [Sao Lưu] để lưu nhật ký lỗi và nhật ký vận hành trong thẻ SD.



- Các nhật ký sẽ được hiển thị như sau.
  - Nhật ký lỗi màu vàng
  - Nhật ký vận hành màu trắng

3

**Chạm bất kỳ nút nào trong vùng menu để thoát khỏi màn hình nhật ký lỗi.**

## 8.3 Thông tin bảo trì

### 8.3.1 Nhật ký bảo trì

Màn hình nhật ký bảo trì cho phép bạn xem xét hoặc bổ sung các sự kiện bảo trì.

Bản ghi này chứa các mục sau;

- **Tra đầu mõi (mỗi tháng)**

- Trục dẫn ngang
- Trục giật tay máy chính
- Trục hạ tay máy chính
- Trục giật tay máy phụ
- Trục hạ tay máy phụ

- **Kiểm tra đai định thời (mỗi 12 tháng)**

- Trục dẫn ngang
- Trục giật tay máy chính
- Trục hạ tay máy chính
- Trục giật tay máy phụ
- Trục hạ tay máy phụ

- **Thay bộ lọc (mỗi 12 tháng)**

- Bộ lọc máy phát chân không
- Bộ lọc xả

- **Thay pin (mỗi 7 năm)**

- **Bảo trì thường xuyên**

- Bảo trì thực hiện mỗi tháng
- Bảo trì thực hiện mỗi ba tháng
- Bảo trì thực hiện mỗi mười hai tháng

**1**

Chạm nút **Bảng tổng hợp**  trong vùng menu và sau đó chạm nút **[GP bảo trì]**

(Ghi Chép Bảo Trì) thuộc nhóm "Bảo Trì" trên cửa sổ phụ hiện ra.



- Trong khi vận hành Tự Động, bạn có thể xem hồ sơ bảo trì, nhưng không thể bổ sung bất kỳ sự kiện nào vào hồ sơ.
- Chu trình được hiển thị trong hộp "C/kỳ v/hành" là chu trình khi mà nút **[GP bảo trì]** được chạm. (Không được cập nhật theo thời gian thực).

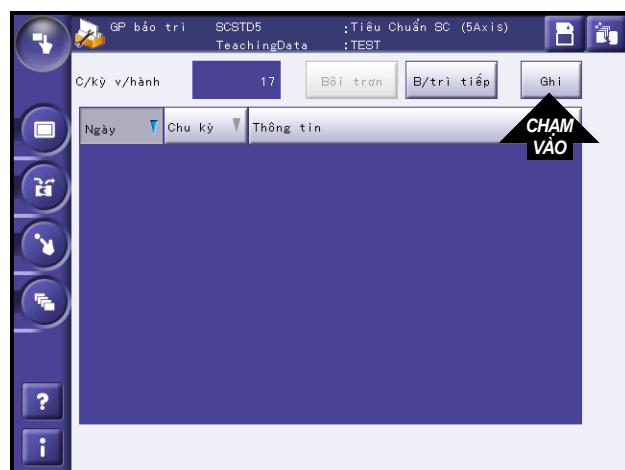
Màn hình nhật ký bảo trì xuất hiện.

- Màn hình nhật ký bảo trì hiển thị mô tả các sự kiện bảo trì được thực hiện trong quá khứ.

## 2

### Để bổ sung các sự kiện bảo trì vào nhật ký, chạm vào nút [Ghi].

Chuyển sang **Bước 7** nếu bạn chỉ kiểm tra nhật ký và không bổ sung các sự kiện vào nhật ký.



Cửa sổ ghi chép bảo trì xuất hiện.

- Nếu mục bảo trì đã được thực hiện trước đó không được hiển thị trên màn hình, hãy sử dụng thanh cuộn để định vị.

## 3

### Chọn mục bảo trì mà bạn muốn bổ sung vào nhật ký.

Nền của mục bảo trì được chọn sẽ chuyển sang màu vàng.  
Để hủy chọn, chạm vào mục có nền màu vàng để chuyển nó thành hiển thị bình thường.



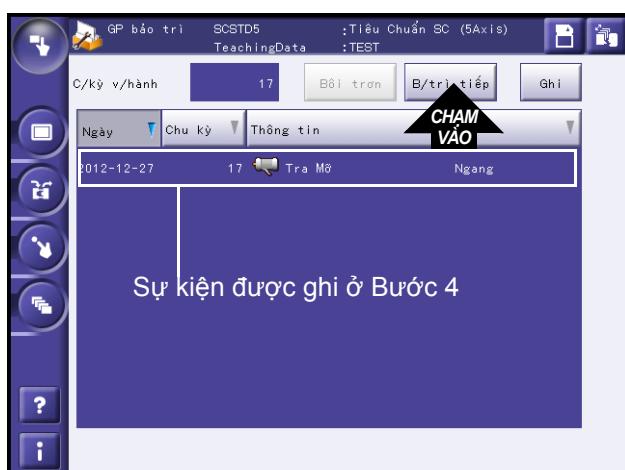
## 4

### Chạm vào nút [Ghi chép].

Sự kiện bảo trì được chọn được bổ sung vào nhật ký bảo trì.

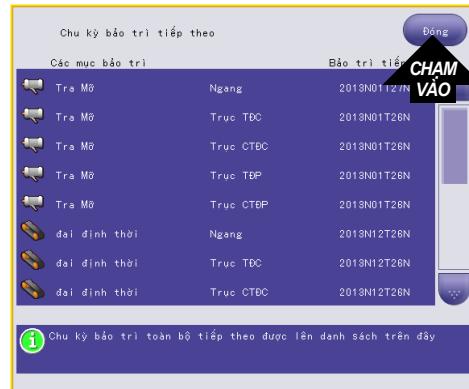
## 5

### Chạm nút [B/trì tiếp].



Các chu trình bảo trì tiếp theo cho mỗi mục sẽ được hiển thị.

## 6 Sau khi kiểm tra các chu trình bảo trì tiếp theo, chạm nút [Đóng].



## 7 Chạm bất kỳ nút nào trong vùng menu để thoát khỏi màn hình nhật ký bảo trì.



- Nút [Bôi trơn] không hợp lệ trong SC.

### 8.3.2 Các mục bảo trì

Màn hình vận hành tự động cho phép bạn kiểm tra các mục bảo trì hiện tại. Các mục bảo trì có thể kiểm tra trên màn hình bao gồm:

- Bôi trơn (Mỗi tháng)
  - Trục dẫn ngang
  - Trục giật tay máy chính
  - Trục hạ tay máy chính
  - Trục giật tay máy phụ
  - Trục hạ tay máy phụ
- Kiểm tra đai định thời (mỗi 12 tháng)
  - Trục dẫn ngang
  - Trục giật tay máy chính
  - Trục hạ tay máy chính
  - Trục giật tay máy phụ
  - Trục hạ tay máy phụ
- Thay bộ lọc (mỗi 12 tháng)
  - Bộ lọc máy phát chân không
  - Bộ lọc xả
- Thay pin (mỗi 7 năm)

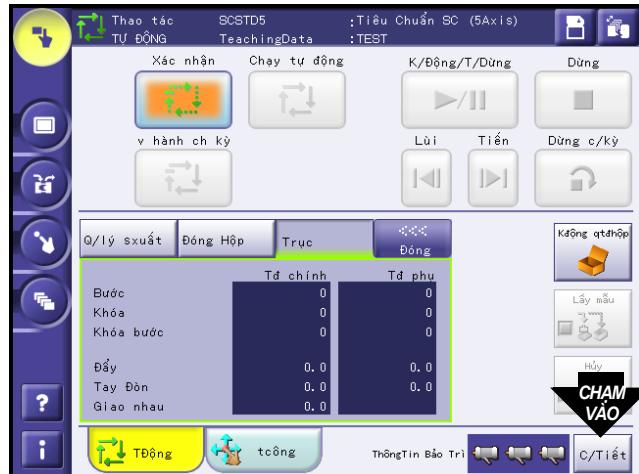
- Thanh tra định kỳ
  - Thanh tra hàng tháng
  - Thanh tra hàng quý
  - Thanh tra hàng năm

**1**

**Chạm nút Bảng tổng hợp  trong vùng menu và chạm nút [TỰ ĐỘNG] trong nhóm "Thao tác" trên cửa sổ phụ.**

Màn hình vận hành tự động sẽ xuất hiện.

- Một biểu tượng được hiển thị trong trường thông tin Bảo Trì ở bên phải phía dưới màn hình cho thấy cần phải bảo trì.

**2**

**Chạm vào nút [C/Tiết] để mở màn hình chi tiết Bảo Trì.**

Màn hình chi tiết bảo trì cho thấy các mục bảo trì và tên của các mục cần bảo trì.



- Xem **Sách Hướng Dẫn Lắp Đặt và Bảo Trì** để biết chi tiết các mục bảo trì.

**3**

**Khi bảo trì kết thúc, chạm nút [Xong].**

- Mục bảo trì tương ứng được xóa từ màn hình chi tiết Bảo Trì và nhật ký bảo trì được cập nhật tương ứng.



- Xem <8.3.1 Nhật ký bảo trì> chi tiết về nhật ký bảo trì.

**4**

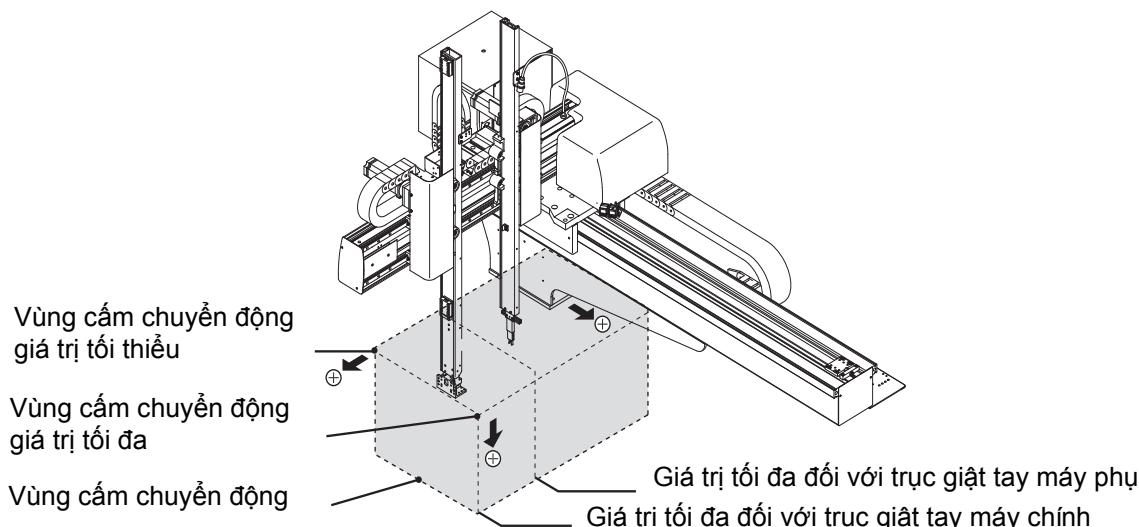
Chạm nút [Đóng] để thoát màn hình chi tiết Bảo Trì.

## 8.4 Cài đặt vùng cấm chuyển động

### 8.4.1 Mô tả vùng cấm chuyển động

Vùng cấm chuyển động được cài đặt ở nhà máy trước khi chuyển đi và thường cần phải thay đổi cài đặt vùng cấm chuyển động. Tuy nhiên, sẽ cần phải thay đổi các cài đặt trong các tình huống sau:

- Khi vùng cấm chuyển động của trục dẫn ngang trong phạm vi khuôn không đủ cho chuyển động cắt dưới (Cần tăng dữ liệu trục dẫn ngang của giá trị tối thiểu vùng cấm 2).
- Khi, với các cài đặt của nhà máy, dụng cụ ở đầu tay máy chạm vào cổng an toàn khi tay máy dỡ được hạ xuống phía trên cổng an toàn của máy đúc áp lực.
- Khi, vì cơ cấu thiết bị, cần hạ tay máy dỡ rất gần với cổng an toàn của máy đúc áp lực (Cần giảm một chút dữ liệu trục dẫn ngang của giá trị tối đa vùng cấm).



- Đặt giá trị tối thiểu vùng cấm chuyển động ở một vị trí mà tại đó dụng cụ ở đầu tay máy sẽ không chạm vào các thanh nối của máy đúc áp lực khi tay máy dỡ chuyển động theo hướng dẫn ngang trong phạm vi khuôn.
- Đặt giá trị tối đa vùng cấm chuyển động ở một vị trí mà tại đó dụng cụ ở đầu tay máy sẽ không chạm vào cổng của máy đúc áp lực khi tay máy dỡ hạ xuống ở mặt nhả sản phẩm của cổng an toàn.



- Đặt giá trị vùng cấm chuyển động sao cho giá trị tối thiểu vùng cấm chuyển động ít hơn giá trị tối đa vùng cấm chuyển động. Robot dỡ có thể không hoạt động bình thường nếu các cài đặt không đúng.



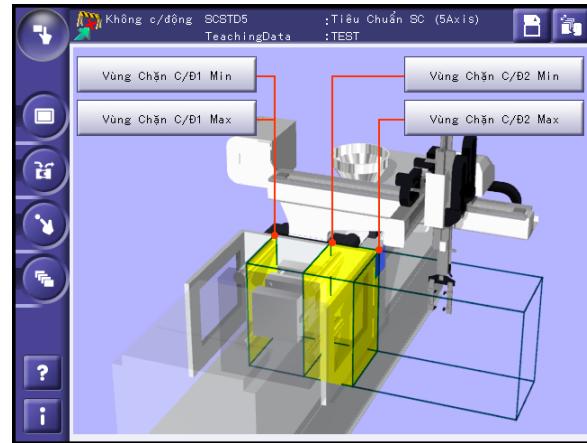
- Một lỗi sẽ xuất hiện nếu giá trị tối thiểu của vùng cấm chuyển động được đặt ở một giá trị cao hơn so với giá trị tối đa vùng cấm chuyển động.

### 8.4.2 Cài đặt vùng cấm chuyển động

**1**

**Chạm nút Bảng tổng hợp**  trong vùng menu và sau đó chạm nút **[Không c/động]** thuộc nhóm "Bảo Trì" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình cài đặt vùng cấm chuyển động xuất hiện.

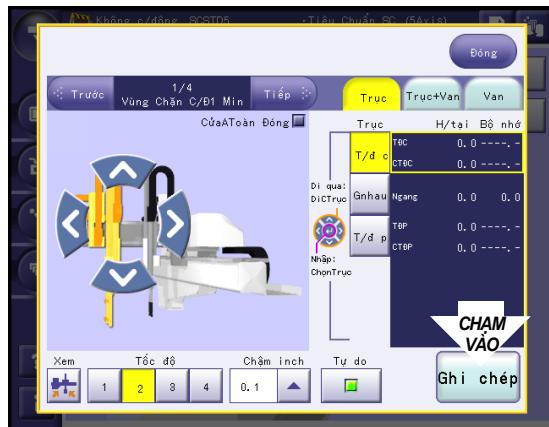
**2**

**Chạm nút vùng cấm chuyển động** mà bạn muốn cài đặt.

Cửa sổ định vị vùng cấm chuyển động xuất hiện.

**3**

**Trong khi đang hiển thị vị trí trục,** hãy di chuyển robot dỡ khuôn bằng các nút vận hành hoặc các nút con trỏ bên ngoài và cài đặt vị trí.

**4**

**Khi đã cố định vị trí, chạm vào nút [Ghi chép] để lưu vị trí này trong bộ nhớ.**

Khi đã chạm vào nút này, cài đặt được lưu và màn hình tiếp tục với vị trí huấn luyện tiếp theo. Thực hiện huấn luyện cho vị trí tiếp theo theo cách tương tự.



- Các giá trị được hiển thị là “----.-” trong vùng Bộ Nhớ không được ghi nếu bạn thay đổi dữ liệu. Dữ liệu của chỉ mục được hiển thị như là số được ghi với nút [Ghi chép].

**5**

**Chạm bất kỳ nút nào trong vùng menu để thoát khỏi màn hình cài đặt vùng cấm chuyển động.**

## 8.5 Cài đặt vị trí gốc

Bạn phải cài đặt vị trí gốc sau khi các vị trí gốc đã bị dịch chuyển hoặc thay mô tơ.

Chức năng này cho phép bạn cài đặt vị trí gốc cho trục đã chọn.

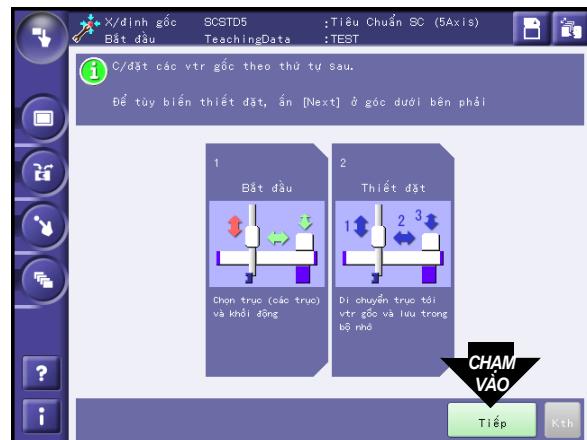
**1**

**Chạm nút Bảng tổng hợp**  **trong vùng menu và sau đó chạm nút [X/dịnh gốc]** thuộc nhóm "Bảo Trì" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình cài đặt vị trí gốc sẽ xuất hiện.

**2**

**Chạm nút [Tiếp].**

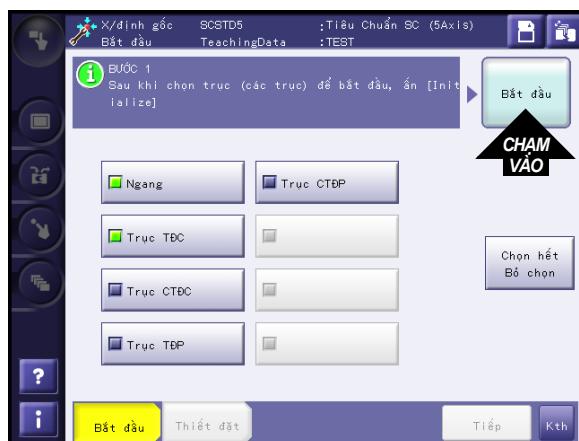


Màn hình khởi động sẽ xuất hiện.

**3**

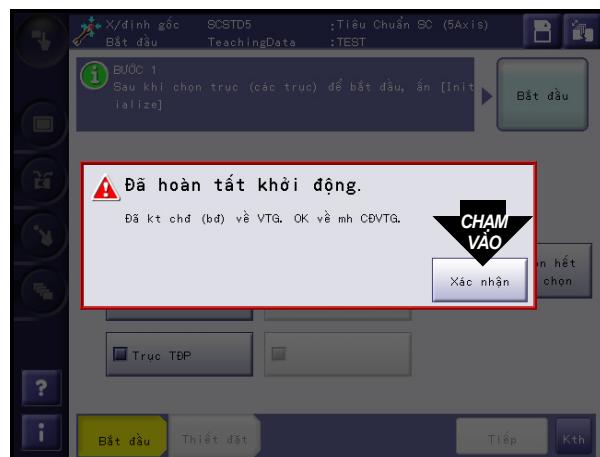
**Chọn trục mà bạn muốn cài đặt vị trí gốc của nó và chạm nút [Bắt đầu].**

- Đèn chỉ báo của nút này chuyển sang trạng thái BẬT cho thấy rằng trục này được chọn.
- Chạm nút [Chọn hết / Bỏ chọn] một lần để chọn tất cả các trục. Chạm nút này một lần nữa để bỏ tất cả các trục đã chọn.



Sau một lúc, cửa sổ xác nhận sẽ xuất hiện.

Chạm vào nút [Xác nhận] để trở lại màn hình cài đặt vị trí gốc.

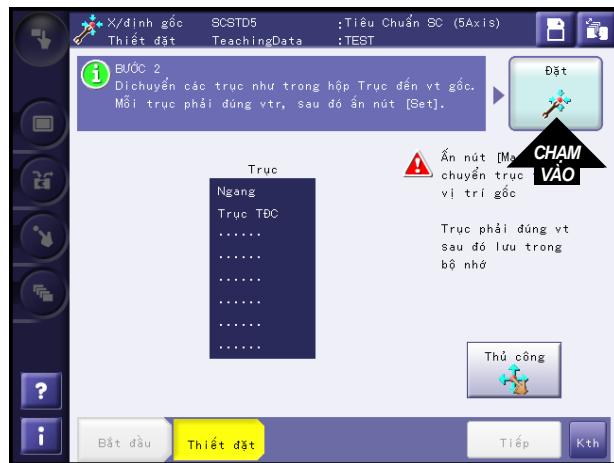


## 4 Chạm nút [Thủ công] để di chuyển trực được hiển thị trong vùng "Trục" về vị trí gốc (vị trí đánh dấu).

## 5 Đảm bảo rằng trực được hiển trong vùng "Trục" nằm ở vị trí gốc, và sau đó chạm nút [Đặt].

Cài đặt vị trí gốc bắt đầu.

Khi nguồn servo TẮT, cài đặt vị trí gốc bắt đầu sau khi nguồn servo được BẬT.

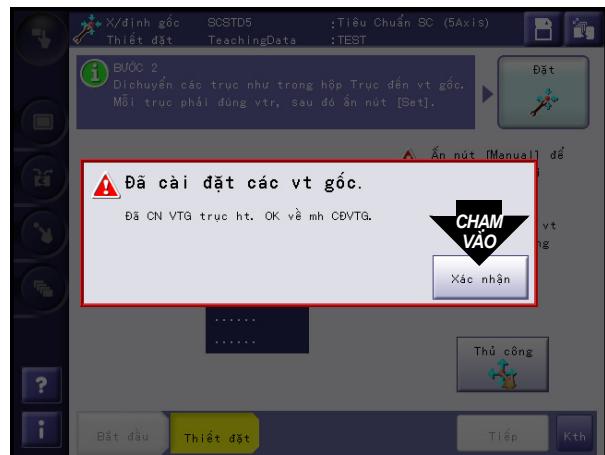


- Một hành trình trực không bị giới hạn trong vận hành thủ công. Phải cẩn thận để robot dỡ khuôn không va phải máy đúc áp lực.



- Xem <5 ĐIỀU KHIỂN BẰNG TAY> trong **Sách Hướng Dẫn Vận Hành** về cách thức vận hành thủ công.

Chạm nút [Xác nhận] để kết thúc cài đặt vị trí gốc.



## 8.6 Cài đặt Báo động/Ngày

Tính năng này cho phép bạn cài đặt lượng buzzer báo động có vang lên khi lỗi xuất hiện hay không, và ngày giờ của đồng hồ bên trong bảng điều khiển cảm ứng.

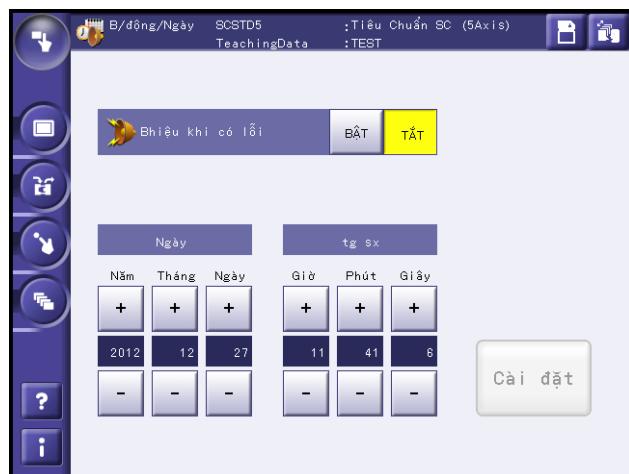


- Đồng hồ này được cấp nguồn bởi một pin bên trong. Thay pin mỗi bảy năm. (Xem <8.3 Thông tin bảo trì> để biết chi tiết).

**1**

Chạm nút **Bảng tổng hợp** trong vùng menu và sau đó chạm nút **[B/động/ Ngày]** thuộc nhóm "Bảo Trì" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình cài đặt báo động/ngày sẽ xuất hiện.



**2**

### Báo động

Chạm nút **[BẬT]** hoặc **[TẮT]** để bật hoặc tắt buzzer báo động.

Lựa chọn được chọn được đánh dấu màu vàng.

### Ngày tháng

Các nút + và - và các hộp hiển thị giá trị cài đặt nằm ở dưới mỗi mục cài đặt. Sử dụng các nút + và - để cài đặt ngày và thời gian.

Sau khi cài đặt ngày và thời gian, chạm nút **[Cài đặt]** để các cài đặt này có hiệu lực.

Đồng hồ bắt đầu chạy ngay khi nút **[Cài đặt]** được chạm vào.

Các giá trị đầu vào không có hiệu lực cho đến khi nút **[Cài đặt]** được chạm vào.

**3**

Chạm bất kỳ nút nào trong vùng menu để thoát khỏi màn hình cài đặt báo động/ngày.

## 8.7 Chọn chức năng

### 8.7.1 Các mục chọn chức năng

Các mục sau đây được đưa vào như là các mục chọn chức năng.

- **VH xác nhận (vận hành xác nhận) [Cần thiết / Không cần thiết]**

Chọn có nên thực hiện vận hành xác nhận hay không bằng cách sử dụng dữ liệu cài đặt mỗi khi dữ liệu khuôn mới (dữ liệu huấn luyện) được tạo ra hoặc dữ liệu khuôn hiện tại (trừ các cài đặt tốc độ, bộ phận tính giờ và máy đếm) thay đổi.



- Ngay cả khi vận hành xác nhận được cài đặt ở trạng thái Không Cần, nhớ thực hiện vận hành xác nhận khi cần.

- **ĐR kđ lại t/hộp (đầu ra cài đặt lại xếp khuôn) [T/bị ngoài+t/hộp / Chỉ t/bị ngoài / Chỉ tạo hộp / Không]**

Nếu rõ tín hiệu đầu ra nào (Dữ Liệu Bên Ngoài, Tín Hiệu Hoàn Tất Xếp Khuôn 1, Tín Hiệu Hoàn Tất Xếp Khuôn 2) tín hiệu nào cần được đưa ra khi cài đặt lại xếp khuôn trong khi vận hành Tự Động hoặc trên màn hình vận hành. Các lựa chọn khả dụng là T/bị ngoài+t/hộp (thiết bị bên ngoài +xếp khuôn), Chỉ t/bị ngoài (chỉ thiết bị bên ngoài), Chỉ tạo hộp (chỉ xếp khuôn) và Không.

- **Thông tin b trì (thông tin bảo trì) [Có cảnh báo / Ko cảnh báo]**

Nếu “Có cảnh báo” được chọn, một thông báo nhắc nhở người vận hành các công việc bảo trì thường xuyên xuất hiện khi vận hành Tự Động bắt đầu vào bảng thời gian bảo trì thường xuyên.

Không có thông báo nào nếu “Ko cảnh báo” được chọn.

- **Hướng dđ sp [Phía người vh / Phíakongười vh]**

Chọn “Phía người vh” để hiển thị góc nhìn mặt vận hành trên màn hình vận hành thủ công.

Chọn “Phíakongười vh” để hiển thị góc nhìn mặt bên phía hậu trên màn hình vận hành thủ công.

- **Sv trckosd tắt [Hợp lệ / Không hợp lệ] (Servo trực không sử dụng TẮT)**

Khi được đặt là “Hợp lệ”, nguồn servo của tay máy chính hoặc phụ, mà không được sử dụng, sẽ bị TẮT trong khi vận hành Tự Động. Nếu đặt là “Không hợp lệ”, nguồn servo của trực không được sử dụng, vẫn sẽ BẬT trong khi vận hành Tự Động.

- **Phương pháp lưu [Lưu tự động/ Lưu thủ công]**

Khi được đặt là “Lưu tự động”, dữ liệu huấn luyện được sửa đổi sẽ được tự động lưu trong bộ nhớ.

Khi được đặt là “Lưu thủ công”, chỉ khi nút lưu dữ liệu khuôn được chạm.

- **Âm thanh [BẬT/ TẮT]**

Đặt liệu có nên để nút này phát ra âm thanh hay không khi bạn vận hành màn hình hiển thị.

- **Đầu vào mã vtr [Đóng /Không đóng]**

Đặt liệu có nên đóng cửa sổ đầu vào số của màn hình điều chỉnh vị trí không khi nút [Đặt] được chạm.

- **Chuyển tốc độ tự do (Thay đổi Tốc Độ Chế Độ Tự Do) [Không / Có]**

Đặt có nên đặt tự động tốc độ chế độ tự do là 2 không nếu nó là 3 hoặc 4 khi chế độ tự do được đặt là BẬT.

- **Hủy tạm dừng [Không / Có]**

Đặt có nên hủy trạng thái tạm dừng tự động không khi (các) tay máy dỡ đến vị trí chờ. Nếu mục này được đặt là "Có", trạng thái tạm dừng được tự động hủy bỏ và sau đó vận hành được bắt đầu khi (các) tay máy dỡ đến vị trí chờ.

- **Ktr số khuôn [Tắt / Bật]**

Mục này trả nên chỉ khả dụng khi thông tin tùy chọn với máy đúc áp lực được bật. Đặt có nên kiểm tra các số khuôn đã được cài đặt trong robot dỡ khuôn và máy đúc áp lực không khi vận hành bắt đầu. Nếu thông tin với máy đúc áp lực được đặt là "Ngoại t" trên màn hình thông tin, các số khuôn sẽ không được kiểm tra nếu mục này được đặt là "Bật".

- **Lưu tạm thẻ SD [Không hợp lệ / Hợp lệ]**

Nếu mục này được đặt là "Hợp lệ", dữ liệu khuôn được tự động lưu vào thẻ nhớ SD khi bạn TẮT nút đèn nền, hoàn tất việc tạo dữ liệu khuôn mới, hoặc kết thúc Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện.

- **Tg chờ đàynhanh [20 giây/40 giây/1 phút/2 phút/3 phút/Không sử dụng]**

Chọn thời gian cho đến khi thông báo mô tả lý do tại sao robot không tiếp tục chuyển sang bước tiếp theo được hiển thị. Đặt tính năng này là "Không sử dụng" không hiển thị thông báo.

- **Hút ck eco [Bật ck khô / Tắt ck khô]**

Đặt tính năng này là Disable nếu chuyển động dỡ tốc độ cao không cho phép hút ECO. Đặt tính năng là Enable nếu không phải như vậy.

### 8.7.2 Chọn chức năng

**1**

Chạm nút **Bảng tổng hợp**  trong vùng menu và sau đó chạm nút [Chọn] thuộc nhóm "Bảo Trì" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình lựa chọn chức năng xuất hiện.

- Màn hình lựa chọn chức năng hiển thị những mục chức năng có thể chọn và lựa chọn đã được chọn của chúng.

**2**

Chạm vào nút **hạng mục mong muốn**.

Cửa sổ phụ chứa danh sách các tùy chọn cho mục đã được chọn xuất hiện.

- Nút màu vàng là tùy chọn được chọn hiện tại.

**3**

Chạm vào nút **tùy chọn mong muốn**.

Cài đặt thay đổi và cửa sổ phụ đóng. Khi bạn không muốn thay đổi các cài đặt, chạm vào nút màu vàng hay nút [Kth]. Cửa sổ phụ đóng mà không có sự thay đổi cài đặt.

**4**

Chạm bất kỳ nút nào trong vùng menu để thoát khỏi màn hình lựa chọn chức năng.

## 8.8 Cài đặt mật khẩu

Cài đặt mật khẩu cho phép bạn giới hạn các chức năng có thể vận hành.

Bạn có thể đặt các mật khẩu khác nhau cho mỗi người sử dụng trừ Người Vận Hành.

Mật khẩu phải bao gồm 4 đến 8 ký tự vừa chữ cái vừa số.



**CAUTION**

- Robot dỡ khuôn không được bảo vệ bằng mật khẩu trong nhà máy. Sẽ cần phải nhập mật khẩu ngay khi bạn đặt mật khẩu. Không nên đặt mật khẩu một cách cẩu thả Liên hệ với chúng tôi nếu bạn quên mật khẩu.

Cấp độ người sử dụng và các chức năng tương ứng mà có thể sử dụng như sau;

- A Thao tác ..... Chỉ có các vận hành như vận hành thủ công /Tự động
- B Cài vị trí ..... Các chức năng nhóm “Thao tác”, huấn luyện và cài đặt vận hành
- C Quản Lý ..... Các chức năng nhóm “Cài vị trí”, quản lý dữ liệu và chương trình
- D Nhân công ..... Dành cho chúng ta

Một ảnh chụp màn hình của màn hình tất cả menu được trình bày dưới đây. Mỗi biểu tượng nút được chỉ ra với chữ cái tương ứng với cấp độ người sử dụng mà cần có để sử dụng chức năng đó. Các chữ cái này được đưa vào chỉ để giải thích và không được hiển thị trên màn hình thực tế.



- Các cấp độ người dùng khả dụng là từ A đến C, như đã hiển thị, và Quản Trị Viên C là cấp độ cao nhất. Đối với bất kỳ mật khẩu nào đã cho, người sử dụng có thể sử dụng các chức năng tương ứng với các cấp độ người sử dụng thấp hơn cũng như cấp độ liên quan đến mật khẩu đó. Ví dụ, để vận hành cấp độ B (Cài vị trí), bạn cũng có thể sử dụng mật khẩu của cấp độ C (Quản Lý).

### 8.8.1 Đăng ký mật khẩu

Bạn cần phải đăng ký mật khẩu để thay đổi cấp độ người sử dụng.

Đăng ký mật khẩu theo quy trình này.

**1**

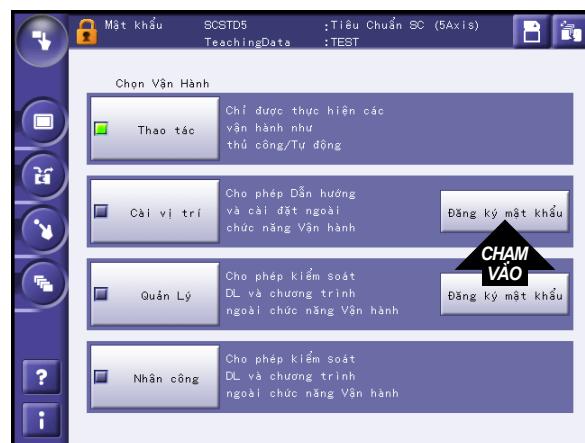
**Chạm nút Bảng tổng hợp**  **trong vùng menu và sau đó chạm nút [Mật khẩu]** thuộc nhóm "Bảo Trì" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình mật khẩu sẽ xuất hiện.

- Đèn chỉ thị của nút người sử dụng hiện tại sáng xanh trong vùng Lựa Chọn Người Vận Hành.

**2**

**Chạm nút [Đăng ký mật khẩu] để đăng ký mật khẩu.**



Cửa sổ đăng ký mật khẩu xuất hiện.

**3**

**Nhập một mật khẩu và chạm nút [Đặt].**



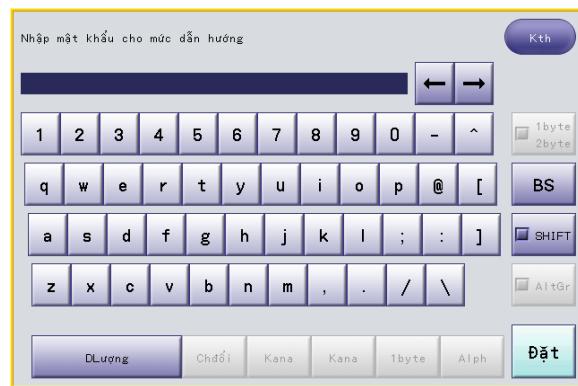
- Xem mục <2.5 Cửa sổ nhập mật khẩu> về cách thức nhập một mật khẩu

Cửa sổ nhập lại mật khẩu xuất hiện.

- 4** Nhập lại mật khẩu đã nhập ở Bước 3 một lần nữa, và chạm vào nút [Đặt].



- 5** Sau khi đăng ký mật khẩu, cửa sổ nhập mật khẩu xuất hiện khi thay đổi người sử dụng.



### 8.8.2 Thay đổi mật khẩu

Thay đổi mật khẩu theo quy trình này.

**1**

**Chạm nút Bảng tổng hợp**  trong vùng menu và sau đó chạm nút [Mật khẩu] thuộc nhóm "Bảo Trì" trên cửa sổ phụ hiện ra.

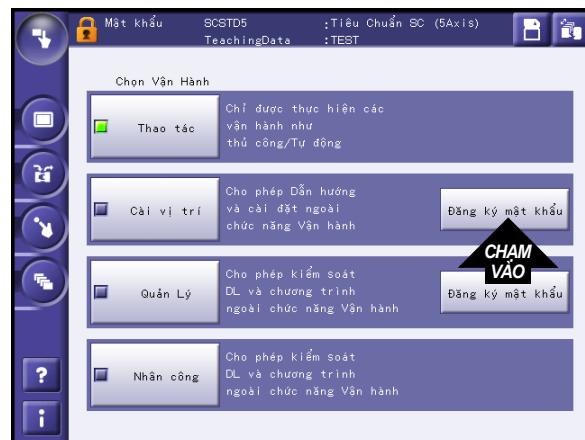
Màn hình mật khẩu sẽ xuất hiện.

- Đèn chỉ thị của nút người sử dụng hiện tại sáng xanh trong vùng Lựa Chọn Người Vận Hành.

**2**

**Chạm nút [Đăng ký mật khẩu] để thay đổi mật khẩu.**

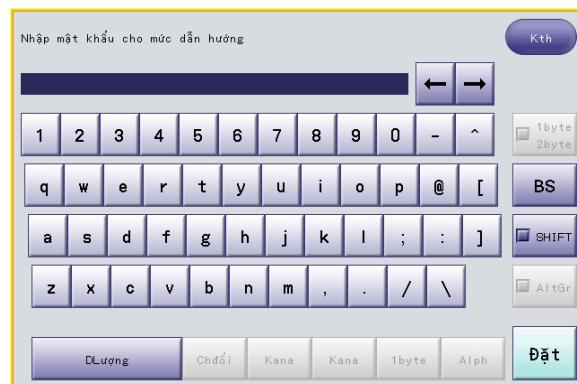
[Ví dụ] Khi thay đổi mật khẩu  
Cấp độ huấn luyện.



Cửa sổ nhập mật khẩu của người sử dụng đã được chọn ở **Bước 2** xuất hiện.

**3**

**Nhập một mật khẩu đã đăng ký và chạm nút [Đặt].**



Cửa sổ đăng ký mật khẩu xuất hiện.

**4**

Nhập mật khẩu mới theo **Bước 3** và **4** của <8.8.1 Đăng ký mật khẩu>.



- Để xóa đăng ký mật khẩu, chạm nút [Đặt] ở cả cửa sổ đăng ký mật khẩu và cửa sổ nhập lại mật khẩu mà không nhập một mật khẩu.

### 8.8.3 Thay đổi cấp độ người sử dụng

Có thể thay đổi cấp độ người sử dụng trong khi một mật khẩu vẫn còn hiệu lực. Ví dụ, sau khi một quản trị viên hay một người cấp độ huấn luyện đã hoàn tất thay đổi khuôn và huấn luyện, cấp độ người sử dụng này có thể được thay đổi thành cấp độ người vận hành sao cho những người vận hành không biết mật khẩu này không thể chỉnh sửa dữ liệu thay đổi khuôn hay dữ liệu huấn luyện.

**1**

**Chạm nút Bảng tổng hợp**  **trong vùng menu và sau đó chạm nút [Mật khẩu]** thuộc nhóm "Bảo Trì" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình mật khẩu sẽ xuất hiện.

- Đèn chỉ thị của nút người sử dụng hiện tại sáng xanh trong vùng Lựa Chọn Người Vận Hành.

**2**

**Chọn nút người sử dụng mong muốn.**

Người sử dụng hiện tại (Chỉ báo màu xanh)



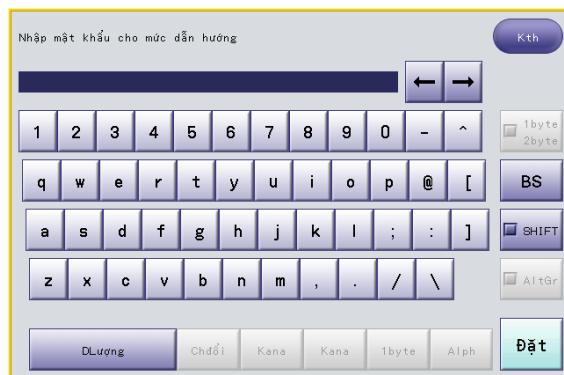
Cửa sổ nhập mật khẩu xuất hiện.

**3**

**Nhập mật khẩu**



- Không cần phải có mật khẩu để thay đổi cấp độ Người Vận Hành Ngoài ra, nếu bạn chuyển nút đèn nền sang BẬT từ TẮT, cấp độ người sử dụng tự động thay đổi sang cấp độ Người Vận Hành.
- Xem mục <2.5 Cửa sổ nhập mật khẩu> về cách thức nhập một mật khẩu



Nếu mật khẩu đã nhập là đúng, các cấp độ người sử dụng được thay đổi và đèn chỉ báo của người sử dụng đã chọn BẬT.

Người sử dụng hiện tại (Chỉ báo màu xanh)



**4**

Chạm bất kỳ nút nào trong vùng menu để thoát khỏi màn hình mật khẩu.

## 8.9 Chỉnh sửa menu

Đăng ký các chức năng bạn thường xuyên sử dụng như là menu

- 1** Chạm nút **Bảng tổng hợp**  trong vùng menu và sau đó chạm nút **[Sửa Menu]** thuộc nhóm "Bảo Trì" trên cửa sổ phụ hiện ra.



Màn hình sửa menu xuất hiện.

- 2** Chạm vào nút **[Công dụng]**.  
Đèn chỉ báo sáng màu xanh.

- 3** Chạm vào nút **[Tên Nút]**.  
Nhập một tên nút vào cửa sổ nhập ký tự.  
• Nút được đặt tên ở nút này được hiển thị ở đầu của màn hình tất cả menu.



- 4** Chạm vào nút **[Sửa Nội Dung]**.

Cửa sổ đăng ký xuất hiện.

## 5 Chọn các biểu tượng mong muốn.

Các biểu tượng đã chọn chuyển sang màu vàng.

## 6 Sau khi chọn các biểu tượng, chạm nút [OK].

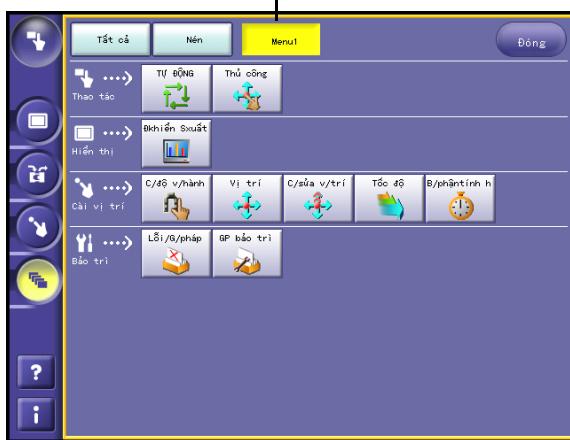
Màn hình chuyển sang màn hình sửa menu.

## 7 Chạm vào nút Bảng tổng hợp trong vùng menu.

## 8 Đảm bảo rằng nút được đặt tên ở Bước 3 được bổ sung vào phần đầu của màn hình tất cả menu.



Nút menu được bổ sung.



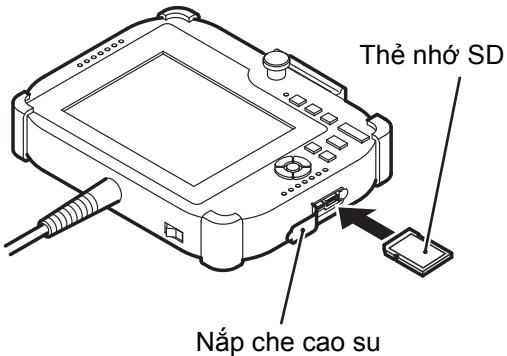
- Để xóa đăng ký nút menu, hủy tất cả các nút được chọn ở **Bước 5**.

## 8.10 Cài đặt

Màn hình cài đặt cho phép bạn cập nhật E-touch Lite.

- 1** Kéo ra nắp che cao su của khe cắm thẻ nhớ SD nằm phía bên phải bảng điều khiển cảm ứng.

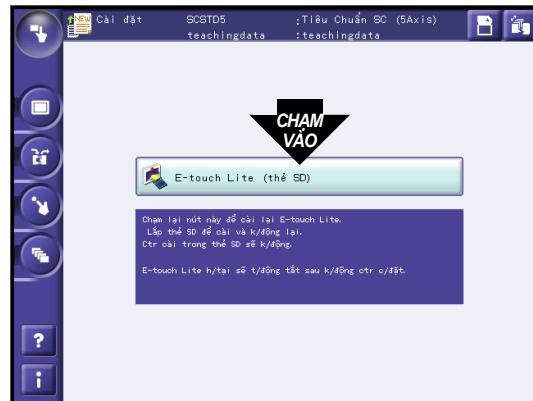
- 2** Chèn thẻ nhớ SD chứa chương trình cài đặt vào khe thẻ nhớ SD.



- 3** Chạm nút Bảng tổng hợp trong vùng menu và sau đó chạm nút [Cài đặt] thuộc nhóm "Bảo Trì" trên cửa sổ phụ hiện ra.

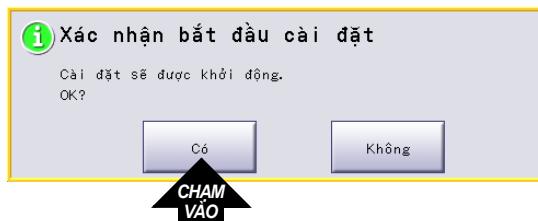
Màn hình cài đặt sẽ xuất hiện.

- 4** Chạm nút [E-touch Lite (thẻ SD)].



Cửa sổ xác nhận sẽ xuất hiện.

- 5** Chạm vào nút [Có].

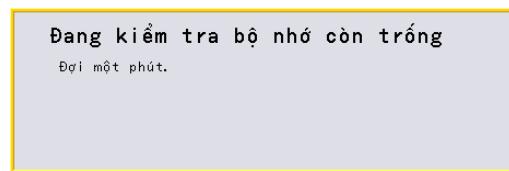


- 6** TẮT nguồn điều khiển và BẬT trở lại sau một lúc.

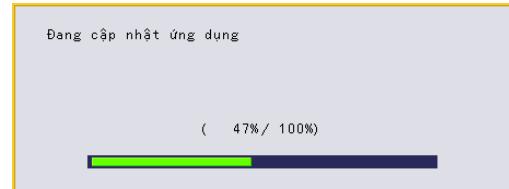
Sau khi tự động khởi động lại, chương trình cài đặt trên thẻ nhớ SD bắt đầu khởi động và màn hình chương trình cài đặt xuất hiện.



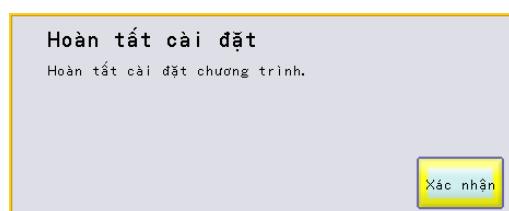
Màn hình hiển thị ở bên phải xuất hiện và một khung gian tự do ở bên trong vùng lưu trữ của bảng điều khiển cảm ứng được kiểm tra.



Cửa sổ được hiển thị bên phải xuất hiện trong khi cập nhật chương trình ứng dụng.



Sau khi cập nhật chương trình ứng dụng, cửa sổ xác nhận xuất hiện.

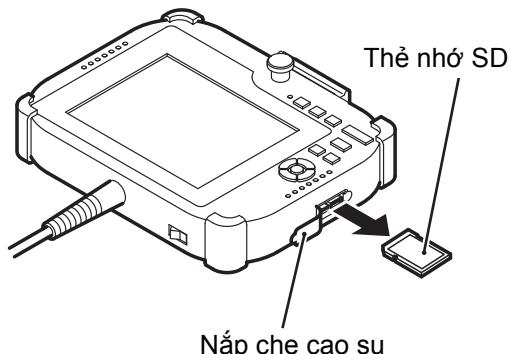




- Không bao giờ được tháo thẻ nhớ SD trong lúc thẻ đang được truy cập. Thẻ nhớ SD có thể bị hư hỏng và các dữ liệu lưu trữ trên thẻ nhớ SD có thể bị mất.



- Xem <1.1.5 Thẻ nhớ SD> về cách để tháo thẻ nhớ SD.

**7****Rút thẻ nhớ SD ra.****8****Đậy nắp che cao su lại trên khe cắm.****9****TẮT công tắc nguồn điều khiển, và sau một lúc, BẬT lại công tắc.**

## 8.11 Quản lý chương trình

Màn hình quản lý chương trình cho phép bạn thay đổi, sao lưu, cài đặt hoặc xóa các chương trình chuyển động.

### 8.11.1 Thay đổi chương trình chuyển động

Một sự thay đổi các chuyển động robot dỡ khuôn kéo theo sự thay đổi chương trình chuyển động. Có thể chọn các chương trình chuyển động từ các chương trình đã được cài đặt trên vùng lưu trữ trong bảng điều khiển cảm ứng. Vì vậy, bạn không thể chọn các chương trình chuyển động mà chưa được cài đặt trong bảng điều khiển cảm ứng. Để làm cho các chương trình chuyển động khả dụng, truy cập màn hình cài đặt chương trình chuyển động và cài đặt chúng vào vùng lưu trữ trong bảng điều khiển cảm ứng.



- Xem <8.11.3 Cài đặt chương trình chuyển động> về cách cài đặt các chương trình chuyển động.

**1**

Chạm nút **Bảng tổng hợp**  trong vùng menu và sau đó chạm nút **[Q/lý c trình]** thuộc nhóm "Bảo Trì" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình Q/lý c trình (Quản lý chương trình) xuất hiện.

- Màn hình này hiển thị tất cả chương trình chuyển động đã được lưu vào vùng lưu trữ bên trong bảng điều khiển cảm ứng

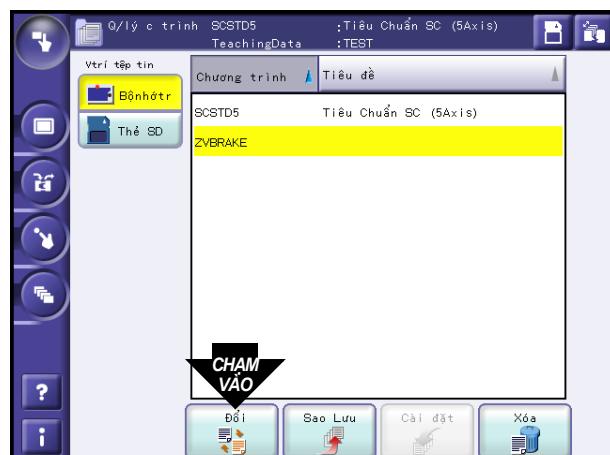
**2**

**Chọn chương trình chuyển động mong muốn**

Nền của chương trình chuyển động đã chọn chuyển sang màu vàng.

**3**

**Chạm vào nút [Đổi].**

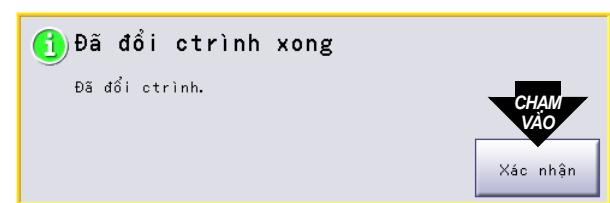


Thông báo hiển thị bên phải xuất hiện sau khi thay đổi chương trình hoàn tất.

**4**

**Chạm vào nút [Xác nhận].**

Dữ liệu huấn luyện sẽ được tự động tải.





- Nếu chương trình được sử dụng lần đầu tiên được tải, dữ liệu huấn luyện sẽ không được tải. Trong trường hợp này, hãy tạo một dữ liệu khuôn mới.

Cửa sổ xác nhận sẽ xuất hiện.

**5**

Chạm vào nút [Xác nhận].



**6**

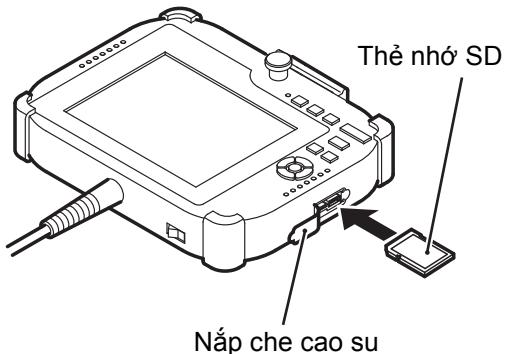
Chạm bất kỳ nút nào trong vùng menu để thoát khỏi màn hình quản lý chương trình.

### 8.11.2 Sao lưu chương trình chuyển động

Sao lưu các chương trình chuyển động robot dỡ khuôn từ vùng lưu trữ bên trong bảng điều khiển cảm ứng vào thẻ nhớ SD.

**1** Kéo ra nắp che cao su của khe cắm thẻ nhớ SD nằm phía bên phải bảng điều khiển cảm ứng.

**2** Lắp thẻ nhớ SD vào khe cắm thẻ nhớ SD.



**3** Chạm nút **Bảng tổng hợp** ( ) trong vùng menu và sau đó chạm nút [Q/lý c trình] thuộc nhóm "Bảo Trì" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình Q/lý c trình (Quản lý chương trình) xuất hiện.

- Màn hình này hiển thị tất cả chương trình chuyển động đã được lưu vào vùng lưu trữ bên trong bảng điều khiển cảm ứng.

**4** Chọn chương trình chuyển động mong muốn.

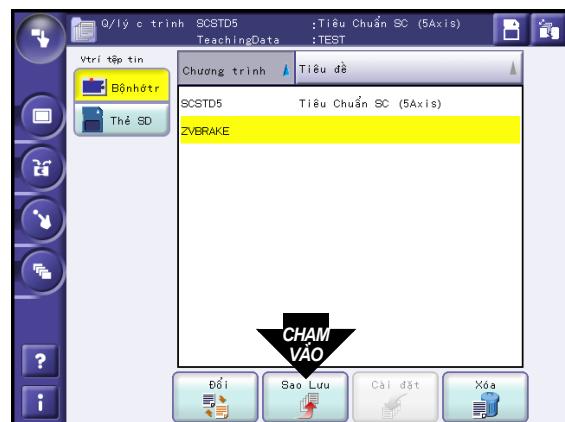
Nền của chương trình chuyển động đã chọn chuyển sang màu vàng.

**5** Chạm vào nút [Sao Lưu].

Thông báo hiển thị bên phải xuất hiện khi sao lưu chương trình chuyển động hoàn tất.

**6** Chạm vào nút [Xác nhận].

**7** Chạm bất kỳ nút nào trong vùng menu để thoát khỏi màn hình quản lý chương trình.

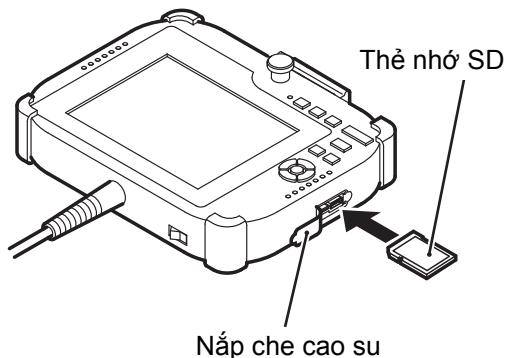


### 8.11.3 Cài đặt chương trình chuyển động

Cài đặt các chương trình chuyển động robot dỡ khuôn từ một thẻ nhớ SD vào vùng lưu trữ bên trong bảng điều khiển cảm ứng.

**1** Kéo ra nắp che cao su của khe cắm thẻ nhớ SD nằm phía bên phải bảng điều khiển cảm ứng.

**2** Chèn thẻ nhớ SD chứa các chương trình chuyển động vào khe thẻ nhớ SD.



**3** Chạm nút **Bảng tổng hợp** trong vùng menu và sau đó chạm nút [Q/lý c trình] thuộc nhóm "Bảo Trì" trên cửa sổ phụ hiện ra.

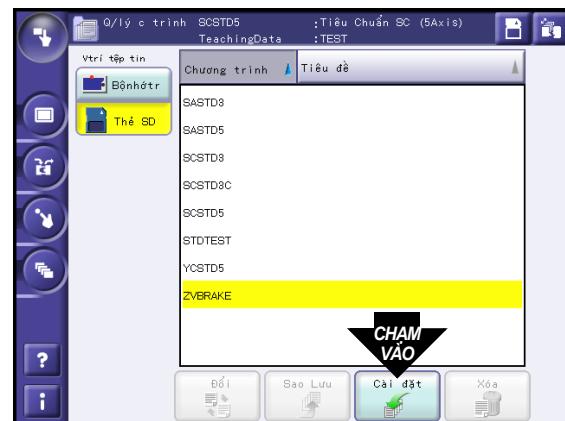
Màn hình Q/lý c trình (Quản lý chương trình) xuất hiện.

- Màn hình này hiển thị tất cả những chương trình chuyển động đã được lưu vào thẻ nhớ SD.

**4** Chọn chương trình chuyển động mong muốn.

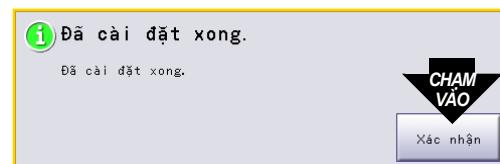
Nền của chương trình chuyển động đã chọn chuyển sang màu vàng.

**5** Chạm vào nút [Cài đặt].



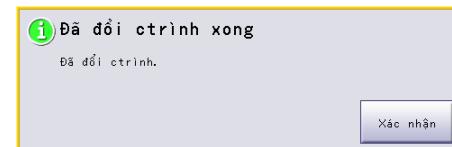
Thông báo hiển thị bên phải xuất hiện khi cài đặt chương trình chuyển động hoàn tất.

**6** Chạm vào nút [Xác nhận].



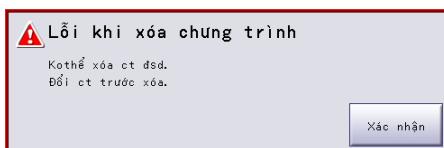
**7** Chạm bất kỳ nút nào trong vùng menu để thoát khỏi màn hình quản lý chương trình.

- Nếu bạn muốn cài đặt chương trình chuyển động mà tên của nó giống như tên của chương trình chuyển động hiện đang sử dụng, chương trình chuyển động này sẽ được tải về tự động (chuyển).



#### 8.11.4 Xóa chương trình chuyển động

- Bạn không thể xóa chương trình hiện đang sử dụng.

**1**

**Chạm nút Bảng tổng hợp trong vùng menu và sau đó chạm nút [Q/lý c trình] thuộc nhóm "Bảo Trì" trên cửa sổ phụ hiện ra.**

Màn hình Q/lý c trình (Quản lý chương trình) xuất hiện.

- Màn hình này hiển thị tất cả chương trình chuyển động đã được lưu vào vùng lưu trữ bên trong bảng điều khiển cảm ứng.

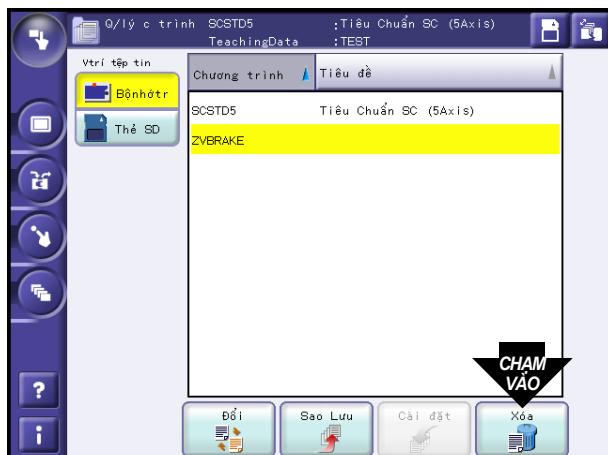
**2**

**Chọn chương trình chuyển động mong muốn.**

Nền của chương trình chuyển động đã chọn chuyển sang màu vàng.

**3**

**Chạm vào nút [Xóa].**



Cửa sổ xác nhận sẽ xuất hiện.

**4**

**Chạm vào nút [Có].**

Việc xóa chương trình chuyển động bắt đầu.

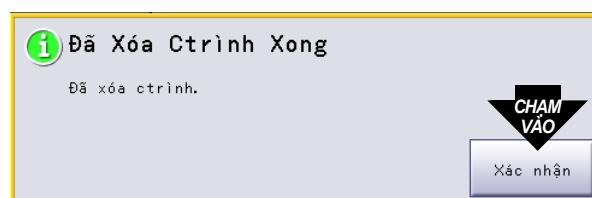
Thông báo hiển thị bên phải xuất hiện khi việc xóa chương trình chuyển động hoàn tất.

**5**

**Chạm vào nút [Xác nhận].**

**6**

**Chạm bất kỳ nút nào trong vùng menu để thoát khỏi màn hình quản lý chương trình.**



# 9 HƯỚNG DẪN THÔNG QUA HUẤN LUYỆN

## 9.1 Trước khi bắt đầu lập trình

### 9.1.1 Các chức năng của Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện

Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện là chức năng cho phép bạn sửa đổi chương trình chuyển động robot dỡ khuôn đang sử dụng.

Bạn có thể lưu thay đổi vào chương trình chuyển động hiện có hoặc khởi tạo chương trình chuyển động mới. Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện cho phép bạn thêm hoặc thay đổi các cài đặt sau đây cho từng bước (điểm huấn luyện). Bạn cũng có thể thêm hoặc xóa các bước.

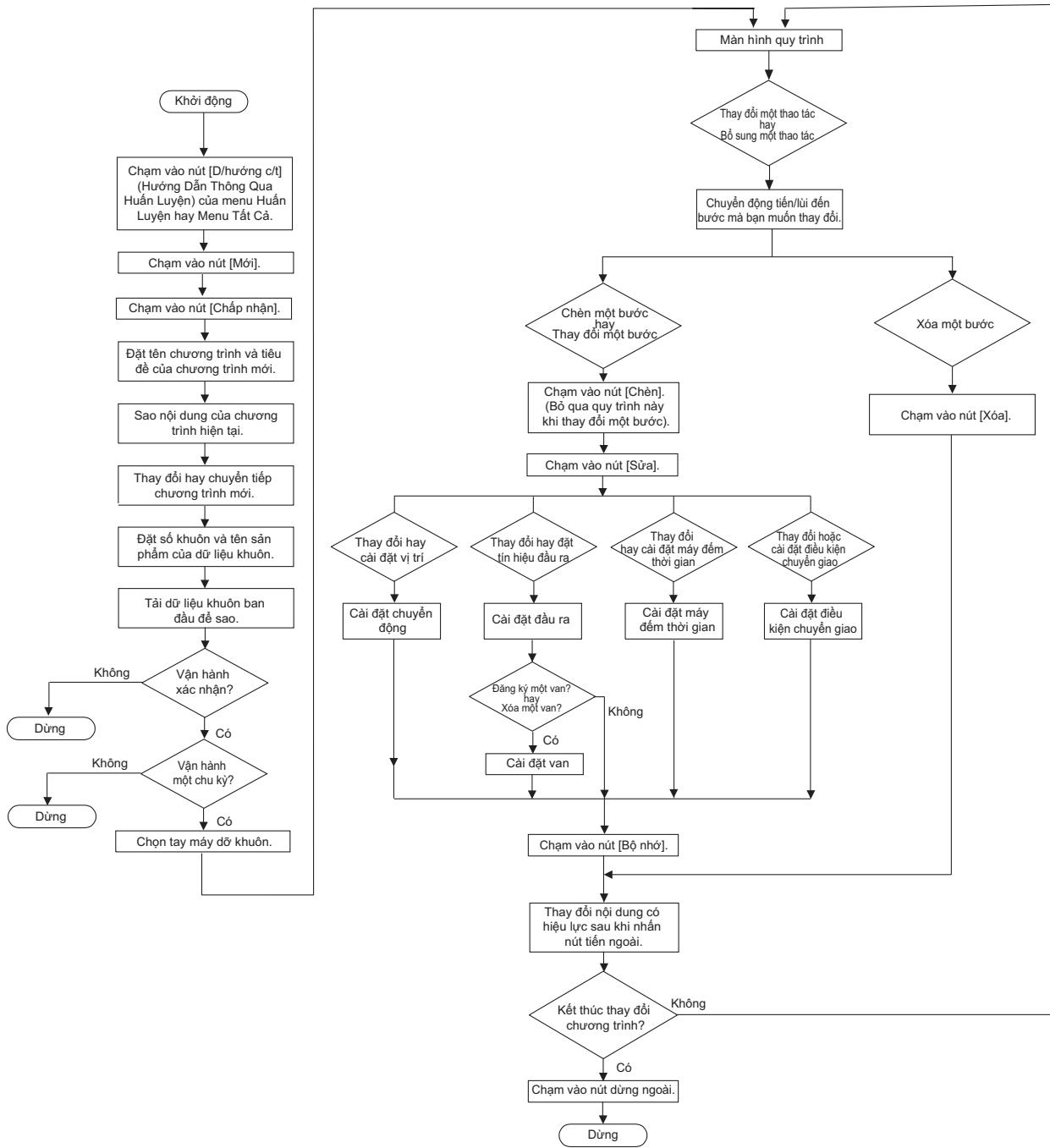
- Cài đặt vị trí
- Cài đặt đầu ra
- Cài đặt máy tính giờ
- Cài đặt điều kiện chuyển

Ngoài các cài đặt cho từng bước, bạn có thể đăng ký các giá trị.

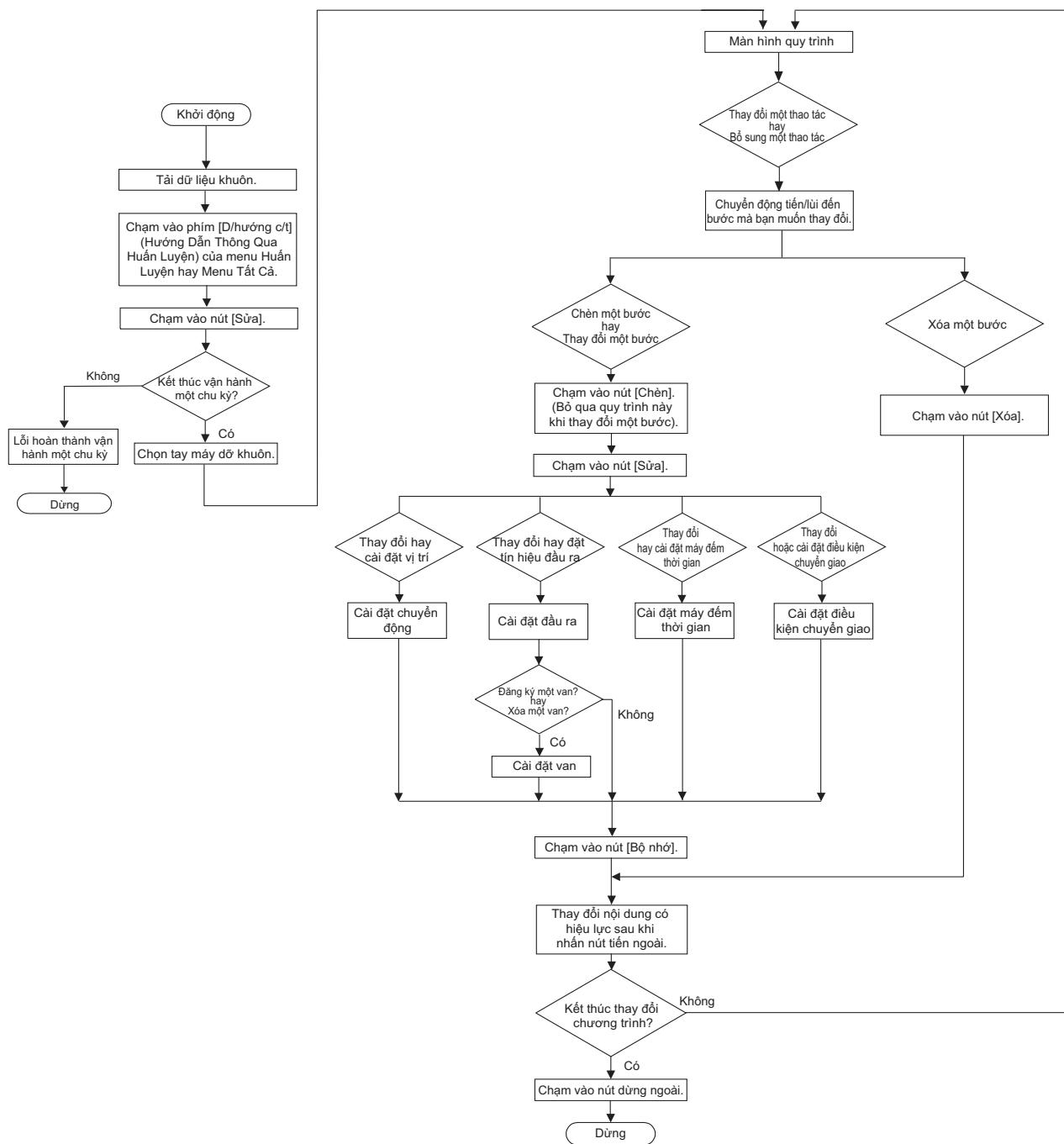
### 9.1.2 Quy trình lập trình

Dưới đây giải thích quy trình lập trình thông qua chức năng Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện.

#### Cách thức khởi tạo chương trình mới



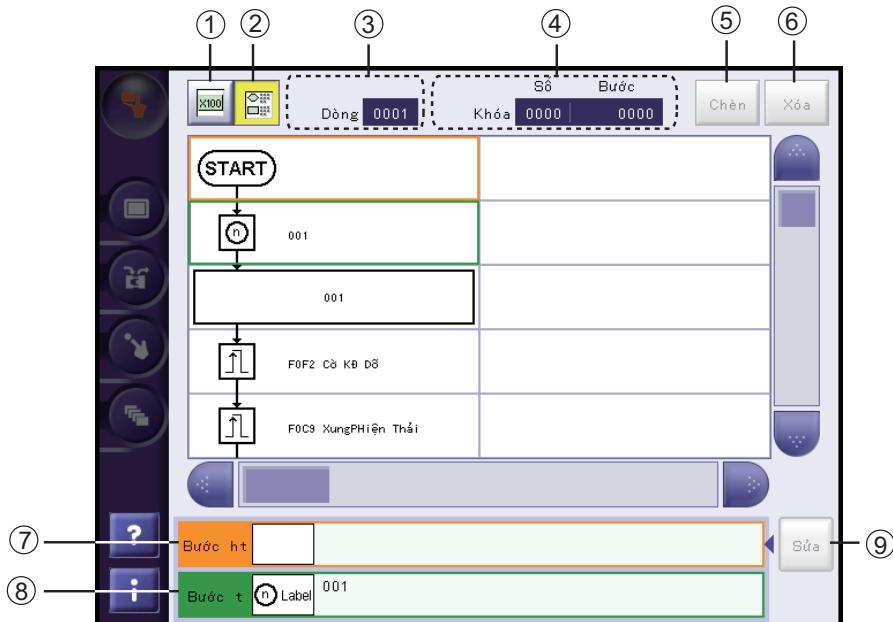
## Cách thức sửa đổi chương trình đang được sử dụng



### 9.1.3 Cơ cấu màn hình Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện

Màn hình Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện bao gồm màn hình dòng là màn hình chính và màn hình cài đặt vị trí, màn hình cài đặt đầu ra, màn hình cài đặt tính giờ và màn hình cài đặt điều kiện chuyển.

Dưới đây là cơ cấu màn hình dòng. Xem **<9.5 Đang cài đặt bước>** để biết chi tiết về màn hình cài đặt vị trí, màn hình cài đặt đầu ra, màn hình cài đặt tính giờ và màn hình cài đặt điều kiện chuyển.



STT	Mục	Mô tả
1	Nút hiển thị địa chỉ	Chạm để hiển thị nội dung của mẫu điền thông tin dòng và địa chỉ.
2	Nút hiển thị địa nhận xét	Chạm để hiển thị nội dung của mẫu điền thông tin dòng và nhận xét.
3	Hiển thị dòng	Hiển thị số bước của dòng hiện tại.
4	Hiển thị khối	Hiển thị mã khối và số bước hiện tại.
5	Nút [Chèn]	Chạm để chèn bước mới sau bước đang được chọn trên màn hình dòng.
6	Nút [Xóa]	Chạm để xóa bước được chọn trên màn hình dòng.
7	Hiển thị bước hiện tại	Hiển thị các nội dung của bước đang được chọn.
8	Hiển thị bước tiếp theo	Hiển thị các nội dung của bước tiếp theo.
9	Nút [Sửa]	Chạm để đổi các nội dung của bước đang được chọn. Tùy theo bước được chọn hiện tại, màn hình thực hiện thay đổi các nội dung sau đây sau khi chạm vào nút [Sửa]. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bước hiện tại là thứ tự Vị Trí. Màn hình cài đặt vị trí</li> <li>• Bước hiện tại là thứ tự Đầu ra. Màn hình cài đặt đầu ra</li> <li>• Bước hiện tại là thứ tự Máy tính giờ. Màn hình cài đặt máy tính giờ</li> <li>• Bước hiện tại là thứ tự điều kiện Chuyển. Màn hình cài đặt điều kiện chuyển</li> <li>• Bước hiện tại bỏ trống. Màn hình cài đặt vị trí</li> </ul>

### 9.1.4 Giải thích các biểu tượng

Dưới đây giải thích các biểu tượng được hiển thị trên màn hình dòng.

	Xử lý quyết định (tạo nhánh có điều kiện)	If (/If not) - Then Else - End If		Khối	BLK
	Tiếp tục			Chờ	Wait
	Bắt đầu xử lý đồng bộ	SyncStart		Chuyển	Move
	Tham gia xử lý đồng bộ	Sync		Đầu ra	Out
	Bắt đầu nhảy chu kỳ	Goto		Bộ phận tính giờ	Timer
	Điểm đến của nhảy chu kỳ	Label		Xung	Pulse
	Khởi động xác định (khởi động khối)	Start		Tính toán số học	Math
	Kết thúc xác định (kết thúc khối)	End		Servo BẬT/TẮT	{ SvOn SvOff}
	Quy trình phụ	Call		Dừng	Stop
				Nhận xét	Comment

## 9.2 Đang khởi tạo chương trình mới

Dưới đây là quy trình khởi tạo chương trình mới.

**1**

**Truy cập màn hình cao nhất của Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện bằng một trong những cách sau đây:**

- 1) Chạm nút Cài vị trí  trong vùng menu và chạm nút [D/hướng c/t] trên cửa sổ phụ hiện ra;
- 2) Chạm nút Bảng tổng hợp  trong vùng menu và sau đó chạm nút [D/hướng c/t] thuộc nhóm "Cài vị trí" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình cao nhất của Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện sẽ xuất hiện.

**2**

**Chạm nút [Mới].**



- Bạn không thể thực hiện Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện bằng chương trình mới trong khi vận hành.
- Để thay đổi chương trình, xem <**9.3 Sửa đổi chương trình đang được sử dụng**> để biết chi tiết.

Cửa sổ xác nhận sẽ xuất hiện.

**3**

**Đọc thông báo và chạm vào nút [Chấp nhận].**



**Xác nhận Điều Khiển Dẫn Hướng**

Cô tôi kỵ chịu tr/nhiệm về thại hoặc  
mắt mát khi v/h r/b d/o sp theo các ctr  
mà bạn cđ bằng chức năng ĐKDH.

Chấp nhận

Kết thúc

CHẠM  
VÀO



- Sau khi chọn nút [Chấp nhận], cửa sổ xác nhận sẽ không xuất hiện cho đến khi nguồn điều khiển được TẮT.

Cửa sổ nhập tên chương trình mới sẽ xuất hiện.

**4**

**Chạm nút [Chương trình].**



Cửa sổ nhập ký tự sẽ xuất hiện.

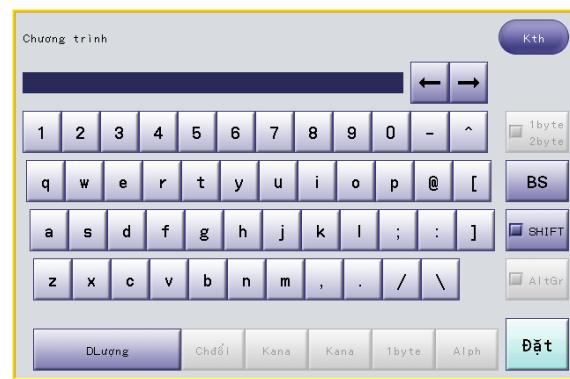
**5**

**Nhập tên chương trình mới.**

**6**

**Sau khi nhập tên, chạm nút [Đặt] để lưu tên vào bộ nhớ.**

Cửa sổ nhập ký tự sẽ đóng lại.



- Nhập tên chương trình bằng các ký tự chữ và số.
- Xem <2.4 Cửa sổ nhập ký tự> về cách thức nhập các ký tự.

## 7 Chạm vào nút [Tiêu đề].



Cửa sổ nhập ký tự sẽ xuất hiện.

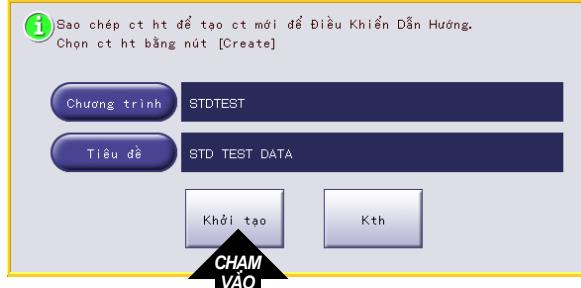
## 8 Nhập tiêu đề (nhận xét) cho chương trình mới.

## 9 Sau khi nhập tiêu đề, chạm nút [Đặt].

Cửa sổ nhập ký tự sẽ đóng lại.



## 10 Chạm vào nút [Khởi tạo].



- Khi chạm vào nút [Khởi tạo] ở **Bước 10**, cửa sổ báo lỗi sau đây sẽ xuất hiện nếu chương trình bị trùng tên tập tin. Chạm nút [Xác nhận] để đóng cửa sổ lỗi. Sau đó thay đổi tên chương trình theo quy trình sau **Bước 4** đến **6**.



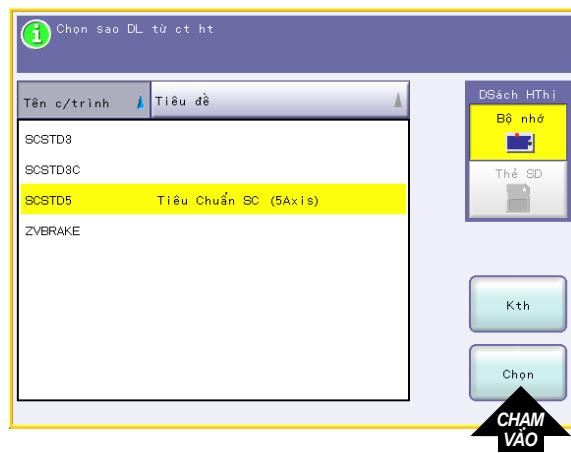
Cửa sổ danh sách chương trình sẽ xuất hiện.

## 11 Chọn dữ liệu chương trình hiện có làm nguồn cho chương trình mới.

Nền của chương trình được chọn sẽ chuyển sang màu vàng.

## 12 Chạm vào nút [Chọn].

Việc sao chép dữ liệu chương trình sẽ bắt đầu.



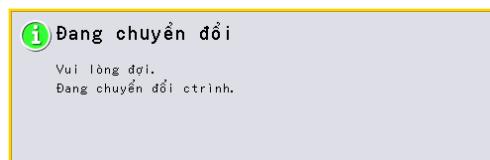
Sau khi sao chép xong, chương trình mới sẽ tự động được chuyển đổi và chuyển đi.



Cửa sổ sẽ xuất hiện để bạn có thể chọn cách khởi tạo dữ liệu khuôn.

## 13 Chạm vào nút [Xác nhận].

Cửa sổ nhập tên khuôn sẽ xuất hiện.



## 14 Đăng ký số khuôn, tên khuôn và dữ liệu hình ảnh.

## 15 Sau khi đăng ký từng hạng mục, chạm nút [Xác nhận].



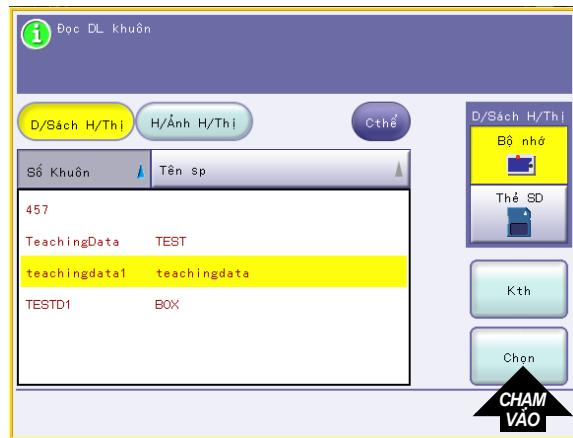
Cửa sổ đọc dữ liệu khuôn sẽ xuất hiện.

## 16 Chọn dữ liệu khuôn nguồn.

Nền của dữ liệu khuôn đúc được chọn sẽ chuyển sang màu vàng.

## 17 Chạm vào nút [Chọn].

Nếu dữ liệu khuôn được chọn có chứa dữ liệu hình ảnh, sẽ xuất hiện cửa sổ bên tay phải.



## 18 Chạm nút [Có] để sao chép dữ liệu hình ảnh. Nếu bạn không muốn sao chép dữ liệu hình ảnh, chạm vào nút [Không].



- Nếu dữ liệu khuôn được chọn không chứa dữ liệu hình ảnh nào, cửa sổ sẽ không xuất hiện.



Cửa sổ xuất hiện báo rằng đã đọc dữ liệu xong.

## 19 Chạm vào nút [Xác nhận].

Cửa sổ xác nhận sẽ xuất hiện hỏi rằng liệu bạn có muốn thực hiện thao tác được xác nhận không.

## 20 Chạm vào nút [Có].



- Hãy đảm bảo rằng không có người hoặc vật nào nằm trong vùng hoạt động của robot dỡ khuôn và chạm vào nút [Có].





- Nếu bạn chọn [Không], wizard sẽ kết thúc ngay lúc đó. Trong trường hợp này, phải đảm bảo dữ liệu khuôn và chương trình hiện tại hoạt động đúng chức năng và chuyển sang quy trình tiếp bằng cách chạm vào nút [Sửa].

Sau khi kết thúc thao tác được xác nhận, cửa sổ vận hành một chu kỳ sẽ xuất hiện.

21

**Chạm vào nút [Có].**



DANGER

- Hãy đảm bảo rằng không có người hoặc vật nào nằm trong vùng hoạt động của robot dỡ khuôn và chạm vào nút [Có].



- Nếu bạn chọn [Không] ở **Bước 20**, cửa sổ khởi động vận hành một chu kỳ sẽ không xuất hiện.
- Nếu bạn chọn [Không] ở **Bước 21**, wizard sẽ kết thúc ngay lúc đó. Trong trường hợp này, phải đảm bảo dữ liệu khuôn và chương trình hiện tại hoạt động đúng chức năng và chuyển sang quy trình tiếp bằng cách chạm vào nút [Sửa].

Sau khi kết thúc vận hành một chu kỳ, cửa sổ chọn tay máy sẽ xuất hiện.

22

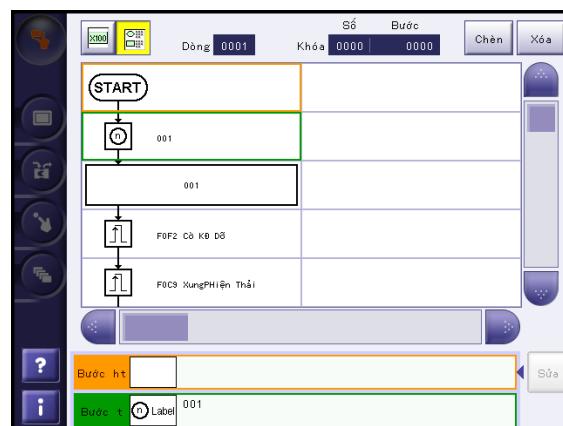
**Chọn tay máy dỡ khuôn mà bạn muốn thực hiện huấn luyện.**

Màn hình dòng sẽ xuất hiện để bạn có thể thực hiện huấn luyện cho tay máy dỡ khuôn đã chọn ở **Bước 22**.



23

**Cài đặt các nội dung của chương trình mới theo <9.4 Chèn và xóa các bước.> đến <9.5 Đang cài đặt bước>.**



### 9.3 Sửa đổi chương trình đang được sử dụng

Dưới đây là quy trình sửa đổi chương trình đang tải.

**1**

**Truy cập màn hình cao nhất của Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện bằng một trong những cách sau đây:**

- 1) Chạm nút Cài vị trí  trong vùng menu và chạm nút [D/hướng c/t] trên cửa sổ phụ hiện ra.
- 2) Chạm nút Bảng tổng hợp  trong vùng menu và sau đó chạm nút [D/hướng c/t] thuộc nhóm "Cài vị trí" trên cửa sổ phụ hiện ra.

Màn hình cao nhất của Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện sẽ xuất hiện.



**2**

**Chạm vào nút [Sửa].**

Cửa sổ xác nhận sẽ xuất hiện.



**3**

**Đọc thông báo và chạm vào nút [Chấp nhận].**

- Sau khi chọn nút [Chấp nhận], cửa sổ xác nhận sẽ không xuất hiện cho đến khi nguồn điều khiển được TẮT.

Màn hình khởi động vận hành một chu kỳ sẽ xuất hiện.

**4**

**Chạm vào nút [Có].**





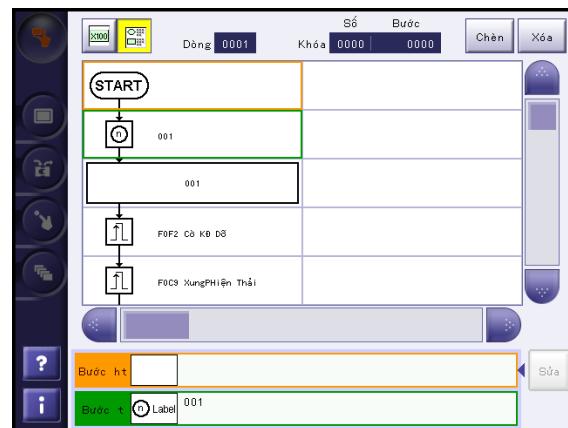
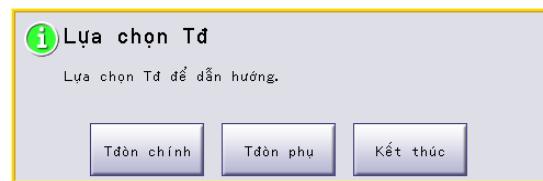
- Hãy đảm bảo rằng không có người hoặc vật nào nằm trong vùng hoạt động của robot dỡ khuôn và chạm vào nút [Có].

Sau khi kết thúc vận hành một chu kỳ, cửa sổ chọn tay máy sẽ xuất hiện.

## 5 Chọn tay máy dỡ khuôn mà bạn muốn thực hiện huấn luyện.

Màn hình dòng sẽ xuất hiện để bạn có thể thực hiện huấn luyện cho tay máy dỡ khuôn đã chọn ở **Bước 5**.

## 6 Cài đặt các nội dung của chương trình mới theo <9.4 Chèn và xóa các bước> đến <9.5 Đang cài đặt bước>.



## 9.4 Chèn và xóa các bước.

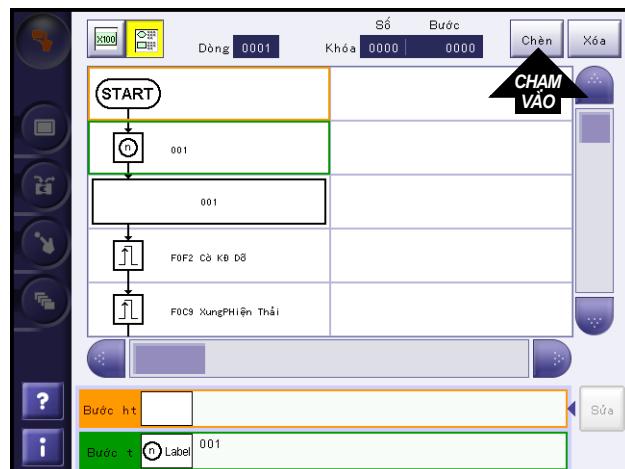
Phần này giải thích cách chèn bước mới hoặc xóa bước hiện có.

### 9.4.1 Chèn bước

Dưới đây giải thích cách chèn bước mới.

**1** Di chuyển robot dỡ khuôn và con trỏ trên màn hình dòng tới bước ở phía trước điểm mà bạn muốn chèn bước bằng các nút tiến /lùi bên ngoài.

- Án vào nút tiến để di chuyển robot dỡ khuôn tiến về phía trước một bước.
- Án nút lùi để di chuyển robot dỡ khuôn lùi về phía sau một bước.



**2** Chạm vào nút [Chèn].

Cửa sổ xác nhận chèn bước sẽ xuất hiện.

**3** Chạm vào nút [Chèn].

Bước mới được chèn sau bước hiện tại. Bước sẽ di chuyển một bước về phía trước.



**4** Cài đặt các hạng mục cần thiết cho bước mới.



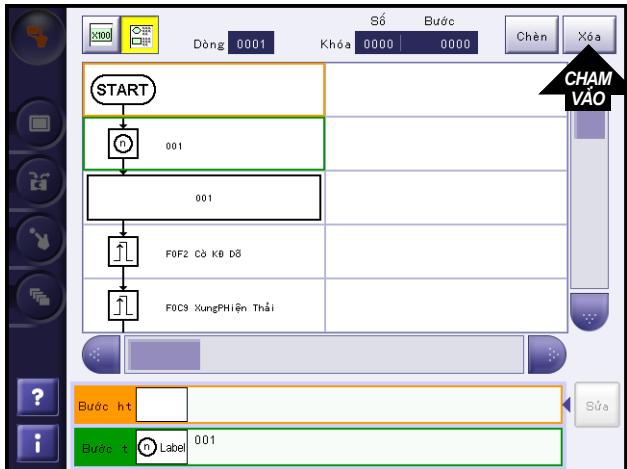
- Xem từ <9.5.1 Cài đặt chuyển động> đến <9.5.4 Cài đặt máy tính giờ> để biết thêm chi tiết.

### 9.4.2 Đang xóa bước

Phần này giải thích cách xóa bước.

#### 1 Di chuyển robot dỡ khuôn và con trỏ trên màn hình dòng để xóa bước bằng các nút tiến / lùi bên ngoài.

- Án vào nút tiến để di chuyển robot dỡ khuôn tiến về phía trước một bước.
- Án nút lùi để di chuyển robot dỡ khuôn lùi về phía sau một bước.

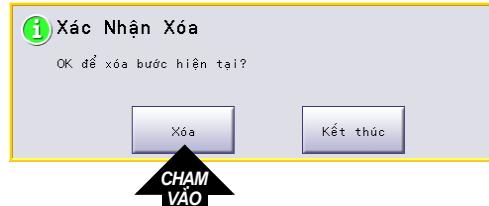


#### 2 Chạm vào nút [Xóa].

Cửa sổ xác nhận xóa bước sẽ xuất hiện.

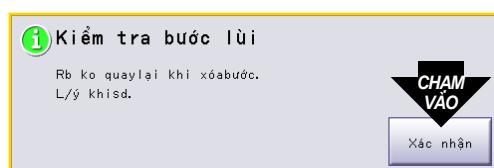
#### 3 Chạm vào nút [Xóa].

Cửa sổ xác nhận thực hiện bước lùi sẽ xuất hiện.



#### 4 Đọc thông báo và chạm vào nút [Xác nhận].

Các bước di chuyển một bước lùi.



## 9.5 Đang cài đặt bước



- Các nội dung dưới đây được giải thích lấy ví dụ về cài đặt bước mới.

### 9.5.1 Cài đặt chuyển động

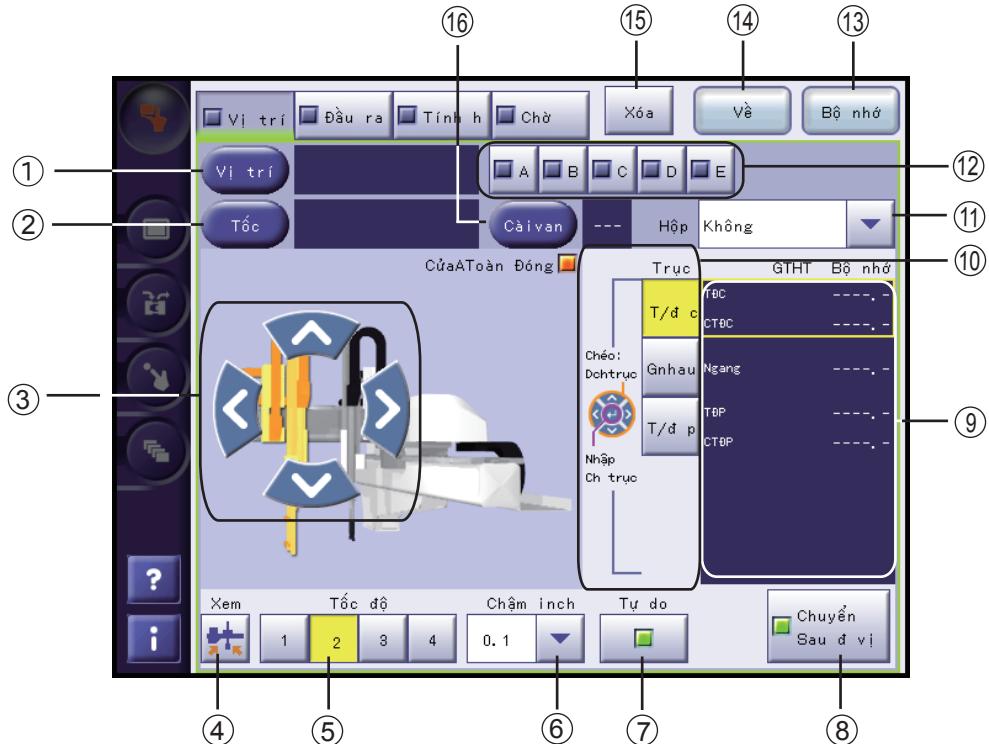
Cài đặt nội dung chuyển động cho bước mới. Các hạng mục sau đây được bao gồm trong cài đặt chuyển động.

- Cài đặt vị trí
- Cài đặt tốc độ
- Cài đặt dữ liệu tạo khuôn
- Cài đặt dữ liệu vị trí



- Bạn chỉ được phép cài đặt chuyển động khi bạn chèn bước mới hoặc việc cài đặt bước hiện tại có thể được thay đổi.

**Mô tả màn hình cài đặt vị trí**



STT	Mục	Mô tả
1	Nút [Vị trí]	Chạm để cài đặt hoặc thay đổi vị trí.
2	Nút [Tốc] (Tốc độ)	Chạm để cài đặt hoặc thay đổi tốc độ.
3	Các nút vận hành	Mỗi trục sẽ di chuyển theo hướng được chỉ định dựa trên nút được chạm.
4	Nút [Xem] (thay đổi điểm quan sát)	Mỗi khi chạm vào nút, góc nhìn hiển thị sẽ thay đổi giữa góc nhìn mặt bên máy vận hành và góc nhìn mặt bên phía sau.
5	Các nút cài đặt tốc độ [1] đến [4]	Cài đặt tốc vận hành bằng tay trong bốn bước; từ [1] (chậm) đến [4] (nhanh). Nút số tốc độ được chọn sẽ chuyển sang màu vàng. Nếu cài đặt tốc độ được thay đổi, khoảng cách tính bằng inch sẽ tự động thay đổi.
6	Cài đặt khoảng cách tính bằng inch	Cài đặt khoảng cách tính bằng inch trong vận hành bằng tay. Chạm vào nút [▼] để hiển thị ba hạng mục chọn: 0,1mm, 1mm và 10mm. Nếu khoảng cách tính bằng inch được thay đổi, cài đặt tốc độ sẽ tự động thay đổi.
7	Nút [Tự do]	Mỗi khi chạm vào nút này, thiết đặt sẽ thay đổi giữa "BẬT chế độ Tự do" và "TẮT chế độ tự do". <b>&lt;BẬT chế độ Tự do&gt;</b> Đèn chỉ báo của nút sẽ chuyển sang màu xanh lá cây. Có thể di chuyển từng trục của robot dọc khuôn tới mức giới hạn hành trình bất kể đã cài đặt vị trí nào trong quy trình huấn luyện. Sử dụng chế độ này khi thực hiện huấn luyện, bảo trì hoặc khắc phục các sự cố ngoài ý muốn. <b>&lt;TẮT chế độ Tự do&gt;</b> Đèn chỉ báo của nút sẽ tắt. Từng trục sẽ dừng tại vị trí đã được cài đặt trong quy trình huấn luyện.
8	Nút [Chuyển Sau đ vị]	Nếu bạn cài đặt nút này là BẬT (đèn chỉ báo màu xanh), sau khi đổi chương trình, robot dọc khuôn sẽ bắt đầu di chuyển tại bước này và không chuyển sang bước kế tiếp cho đến khi di chuyển xong. Nếu bạn cài đặt nút này là TẮT (đèn chỉ báo màu xám), sau khi đổi chương trình, robot dọc khuôn sẽ bắt đầu di chuyển tại bước này và chuyển sang bước kế tiếp.
9	Hiển thị vị trí trực	Hiển thị các vị trí của tất cả các trục trên đồng hồ đo đơn vị milimet. Tên trục, giá trị hiện tại và giá trị cao nhất được hiển thị từ trái sang phải. Đối tượng có cạnh vàng cho biết trực đang được chọn.
10	Các nút chọn trực	Chạm vào một trong các nút này để chọn trực điều khiển. Nút của trực được chọn sẽ chuyển sang màu vàng.
11	Hiển thị dữ liệu xếp khuôn	Hiển thị dữ liệu xếp khuôn hiện tại. Chạm nút [▼] để đổi dữ liệu xếp khuôn.
12	Các nút hiển thị trực	Đèn chỉ báo của nút tương ứng với trực được điều khiển bởi các nút vận hành được BẬT. Đèn chỉ báo sáng cho biết các trực tương ứng đang chuyển động thực tế. Chạm trực tiếp vào nút hiển thị trực để chọn trực mong muốn (Mỗi khi chạm vào nút, đèn chỉ báo sẽ BẬT/TẮT). Mỗi nút tương ứng với trực sau đây: A : Trục dẫn ngang B : Trục giật tay máy chính C : Trục hạ tay máy chính D : Trục giật tay máy phụ E : Trục hạ tay máy phụ
13	Nút [Bộ nhớ]	Dùng để lưu các dữ liệu cài đặt vào bộ nhớ.
14	Nút [Về]	Chạm vào nút này để về màn hình dòng.
15	Nút [Xóa]	Xóa bước hiện tại.
16	Nút [Cài van] (cài đặt giá trị)	Chạm để cài đặt hoặc thay đổi giá trị cài đặt tốc độ.

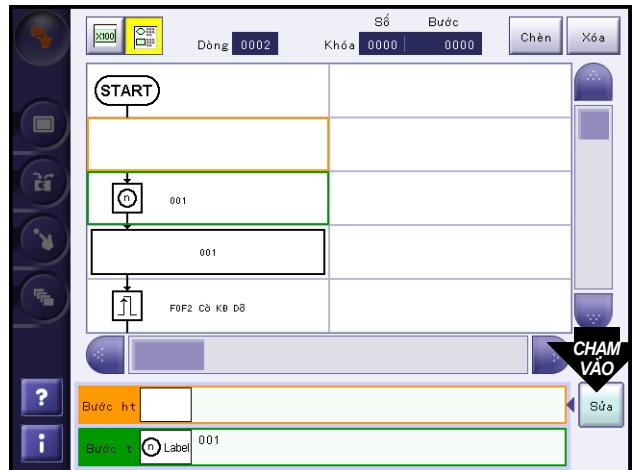
### 9.5.1.1 Cài đặt vị trí

Phần này giải thích cách cài đặt vị trí.

**1**

Sau khi thêm bước mới trên màn hình dòng, chạm vào nút [Sửa].

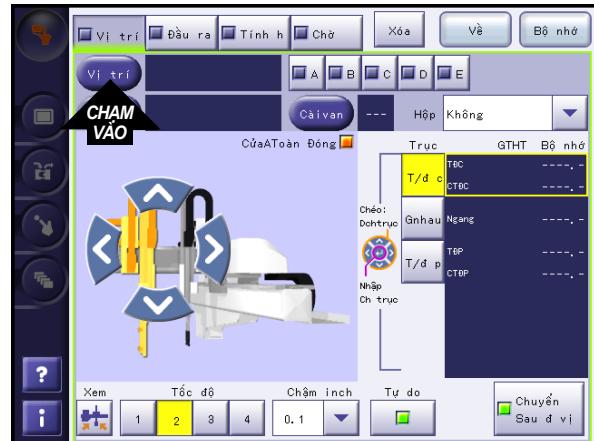
Để đổi vị trí của bước hiện tại, tiếp cận bước tùy ý và chạm vào nút [Sửa].



Màn hình thiết đặt vị trí sẽ xuất hiện.

**2**

Chạm vào nút [Vị trí].



Cửa sổ chọn tên vị trí sẽ xuất hiện.

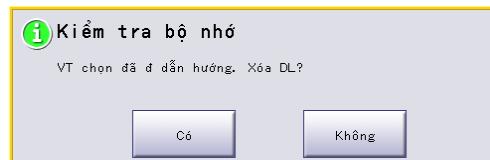
### 3

### Chạm nút [Chọn] và chọn tên vị trí tùy ý trong danh sách.

- Nếu bạn chạm nút [Đổi tên] và chọn tên vị trí tùy ý, cửa sổ nhập ký tự sẽ xuất hiện. Đặt lại tên đã đăng ký hoặc nhập tên mới vào ô trống và chạm nút [Đặt].
- Chạm nút [Xóa] và chọn tên vị trí tùy ý để xóa tên.
- Chạm nút [Hmúctăng] để cài đặt vị trí hạn mức tăng.



- Nếu bạn chọn vị trí mà bạn đã sử dụng trước đó, cửa sổ sau đây sẽ xuất hiện.

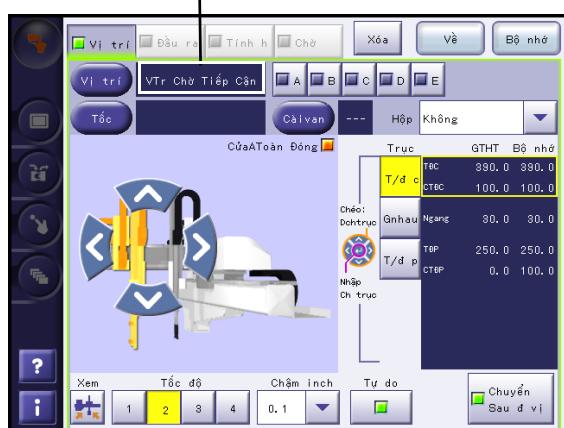


Chạm nút [Có] để xóa dữ liệu huấn luyện hiện có. Nếu Không, chạm nút [Không]. Khi bạn chọn nút [Không], phải đảm bảo robot dỡ khuôn không va phải các thiết bị bên ngoài.

- Bạn có thể nhập các ký tự số và chữ.
- Xem <2.4 Cửa sổ nhập ký tự> về cách thức nhập các ký tự.

Tên vị trí được chọn hoặc tên chương trình mới được khởi tạo sẽ xuất hiện trong ô hiển thị vị trí ở màn hình cài đặt vị trí.

Tên vị trí được chọn ở **Bước 3**

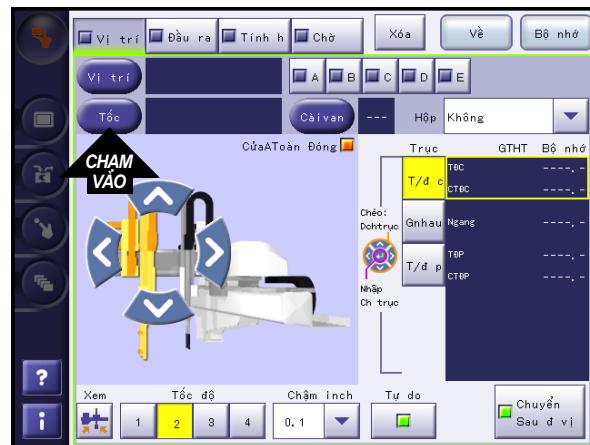


### 9.5.1.2 Cài đặt tốc độ

Phần này giải thích cách cài đặt tốc độ.

**1**

#### Chạm nút [Tốc] (tốc độ).



Cửa sổ cài đặt tốc độ sẽ xuất hiện.

**2**

#### Chạm nút [Chọn] và chọn tên tốc độ mong muốn trong danh sách.

- Nếu bạn chạm nút [Đổi tên] và chọn tên tốc độ tùy ý, cửa sổ nhập ký tự sẽ xuất hiện. Đặt lại tên đã đăng ký hoặc nhập tên mới vào ô trống và chạm nút [Đặt].
- Chạm nút [Xóa] và chọn tên tốc độ tùy ý để xóa tên.

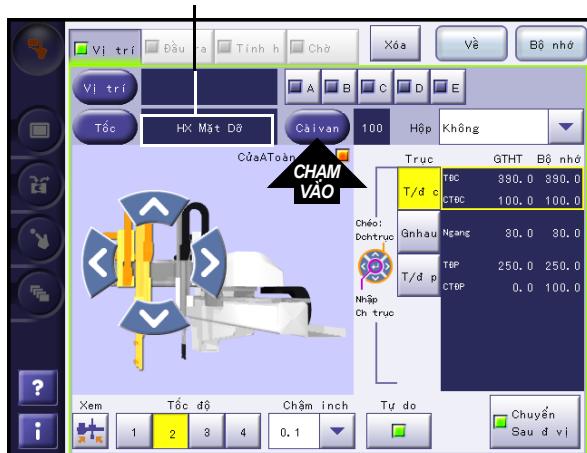


- Bạn có thể nhập các ký tự số và chữ.
- Xem <2.4 Cửa sổ nhập ký tự> về cách thức nhập các ký tự.

Tên tốc độ được chọn hoặc tên chương trình mới được khởi tạo sẽ xuất hiện trong ô hiển thị tốc độ ở màn hình cài đặt tốc độ.

### 3 Chạm nút [Càivan] (cài đặt giá trị) để đổi giá trị cài đặt tốc độ.

Tên tốc được chọn ở **Bước 2**



Cửa sổ nhập số sẽ xuất hiện.

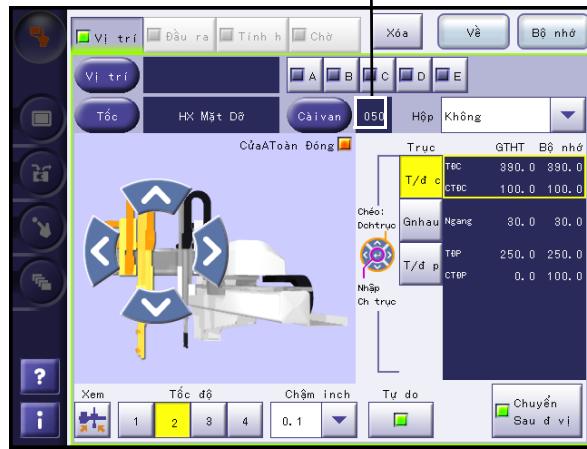
### 4 Nhập giá trị tùy ý và chạm nút [Đặt].

Cho phép các giá trị cài đặt từ 1 đến 100 (%).



Tốc độ được cài đặt sẽ xuất hiện trong ô hiển thị giá trị trên màn hình cài đặt vị trí.

Tốc độ được thay đổi ở **Bước 4**

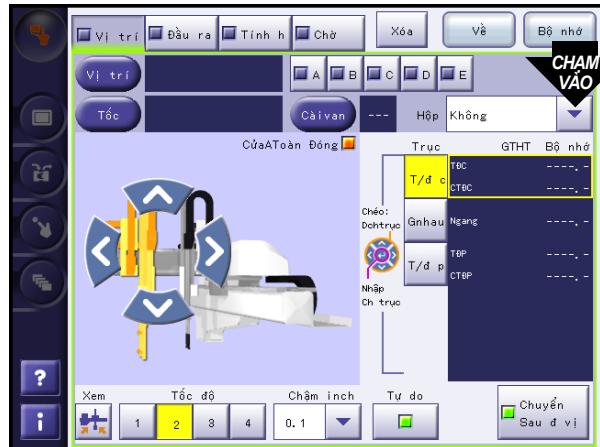


### 9.5.1.3 Cài đặt dữ liệu xếp khuôn

Phần này giải thích cách cài đặt dữ liệu xếp khuôn.

**1**

Chạm nút của "Hộp".

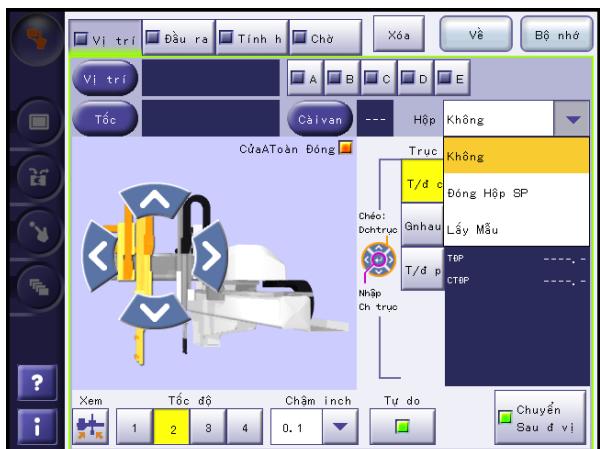


Menu kéo xuống bao gồm  
dữ liệu xếp khuôn sẽ mở ra.

**2**

Chọn dữ liệu xếp khuôn từ menu  
kéo xuống.

Dữ liệu được chọn được hiển thị bên  
trong "Hộp".

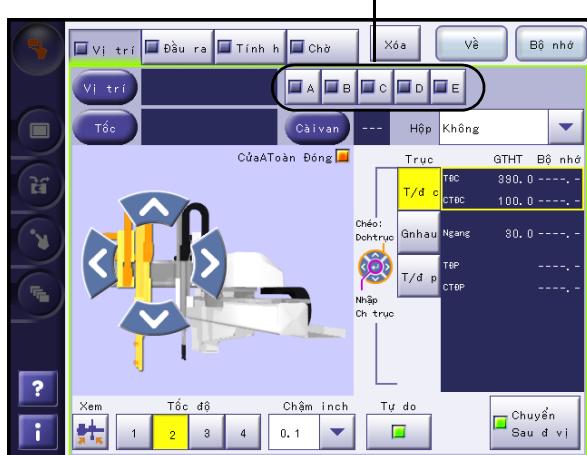


### 9.5.1.4 Cài đặt dữ liệu vị trí

Phần này giải thích cách cài đặt dữ liệu vị trí của từng trục.

- 1** Di chuyển robot dỡ khuôn tới vị trí tùy ý bằng các nút vận hành hoặc các nút con trỏ bên ngoài trong khi đang xem màn hình hiển thị vị trí trực trên màn hình cài đặt vị trí và xác định vị trí.

Các đèn chỉ báo tương ứng với các trục vận hành sẽ sáng lên.



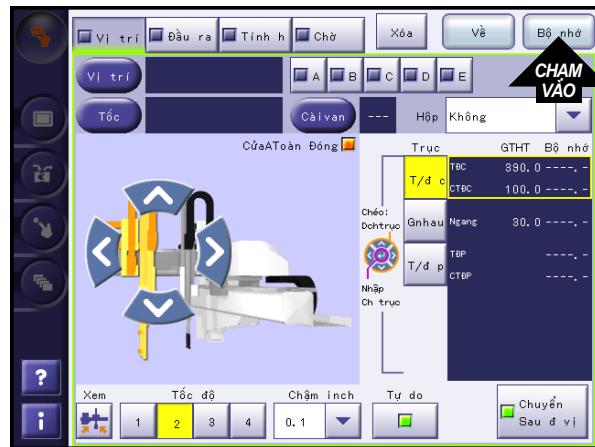
- Xem <5.3.1 Vận hành trực> trong Sách Hướng Dẫn Vận Hành về cách di chuyển trực.

### 9.5.1.5 Hoàn thành cài đặt chuyển động

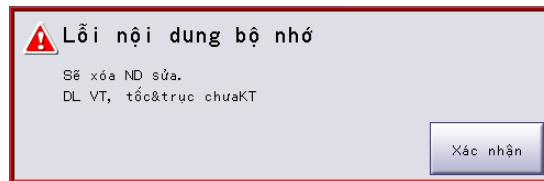
**1**

Sau khi hoàn thành cài đặt chuyển động (cài đặt vị trí, tốc độ, dữ liệu tạo khuôn và dữ liệu vị trí) cho bước mới, chạm nút [Bộ nhớ].

Cài đặt mới được lưu trong bộ nhớ.



- Khi chạm vào nút [Bộ nhớ], dữ liệu của tất cả các trục sẽ được lưu trong bộ nhớ như là dữ liệu của vị trí được chọn. Dữ liệu của trục được đại diện bởi các nút có đèn chỉ báo sáng lên sẽ được phản ánh bằng vận hành thực tế. Nếu có trục nào mà bạn không muốn vận hành, chạm vào nút hiển thị trục tương ứng để TẮT đèn chỉ báo.
- Để kích hoạt dữ liệu được cài đặt cho chuyển động của robot dỡ khuôn, xem <9.6 Hoàn thành cài đặt>.
- Nếu bạn chạm nút [Bộ nhớ] mà không cài đặt bất kỳ trục, vị trí và tốc độ nào, sẽ xuất hiện lỗi nội dung bộ nhớ.



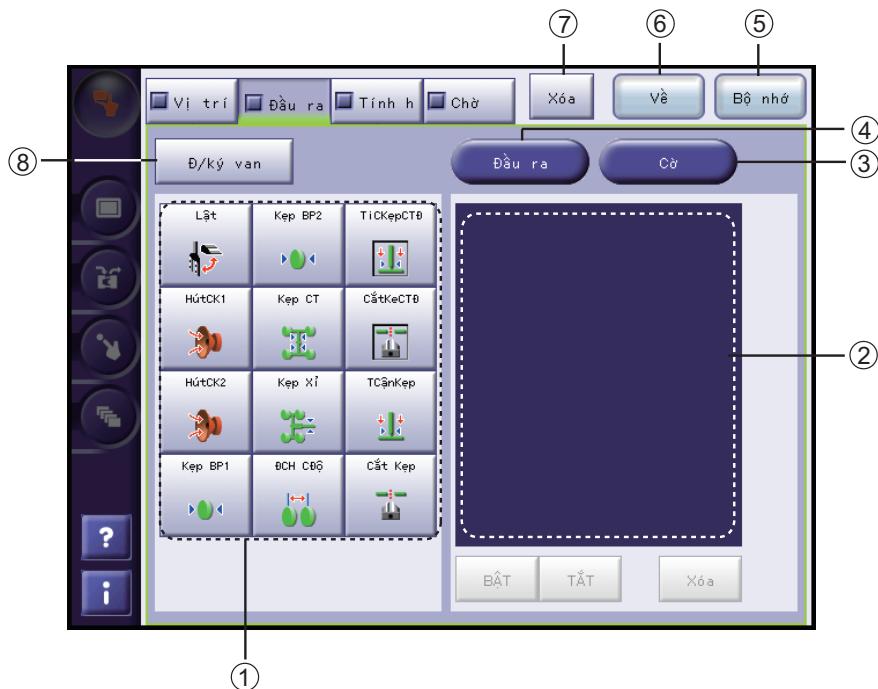
### 9.5.2 Cài đặt đầu ra

Phần này giải thích cách BẬT và TẮT các cờ hoặc tín hiệu đầu ra.



- Bạn chỉ được phép cài đặt đầu ra khi bạn đã chèn bước mới hoặc việc cài đặt bước hiện tại có thể được thay đổi.
- Có thể cài đặt tối đa 8 cờ hoặc tín hiệu đầu ra.
- Trên màn hình cài đặt đầu ra, có thể đăng ký các hoạt động van. Xem <9.5.3 Đăng ký các hoạt động van> để biết cách thức đăng ký vận hành van.

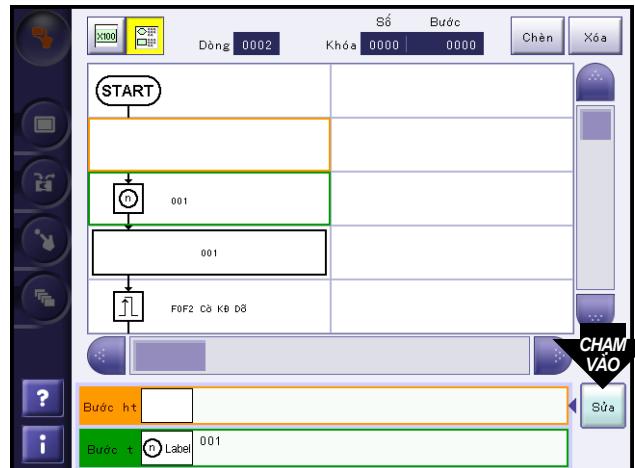
#### Mô tả màn hình cài đặt đầu ra



STT	Mục	Mô tả
1	Các nút van	Sử dụng để BẬT và TẮT các van. Chạm nút van trắng để chuyển sang vàng và hiển thị tên tín hiệu trong vùng hiển thị tín hiệu đầu ra cho van được chọn. Chạm nút van vàng để chuyển sang trắng và xóa tên tín hiệu khỏi vùng hiển thị tín hiệu đầu ra cho van được chọn. Các hạng mục được hiển thị khác ở cài đặt chương trình chuyển động.
2	Vùng hiển thị tín hiệu đầu ra	Hiển thị các tên tín hiệu đầu ra đang được cài đặt hoặc tên cờ và trạng thái của chúng (BẬT/TẮT).
3	Nút [Cờ]	Hiển thị danh sách cờ.
4	Nút [Đầu ra]	Hiển thị danh sách tín hiệu đầu ra.
5	Nút [Bộ nhớ]	Lưu các dữ liệu cài đặt vào bộ nhớ.
6	Nút [Về]	Chạm vào nút này để về màn hình dòng.

STT	Mục	Mô tả
7	Nút [Xóa]	Xóa bước hiện tại.
8	Nút [Đ/ký van]	Dùng nút này để đăng ký vận hành van.

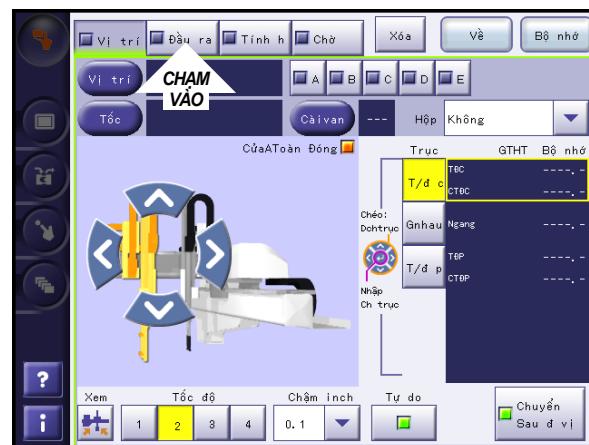
## 1 Sau khi thêm bước mới trên màn hình dòng, chạm vào nút [Sửa].



- Nếu đổi cài đặt đầu ra của bước hiện tại, tiếp cận bước tùy ý và chạm vào nút [Sửa]. Màn hình cài đặt đầu ra sẽ xuất hiện ngay khi chạm vào nút.

Màn hình thiết đặt vị trí sẽ xuất hiện.

## 2 Chạm vào thẻ [Đầu ra].



Màn hình cài đặt đầu ra sẽ xuất hiện.

### 3

**Chạm vào nút [Đầu ra] hoặc nút [Cờ].**



Cửa sổ chọn đầu ra hoặc cửa sổ chọn cờ sẽ xuất hiện.

Khi nút [Đầu ra] được chọn

### 4

**Chạm nút [Chọn] và chọn tên tín hiệu tùy ý từ danh sách.**

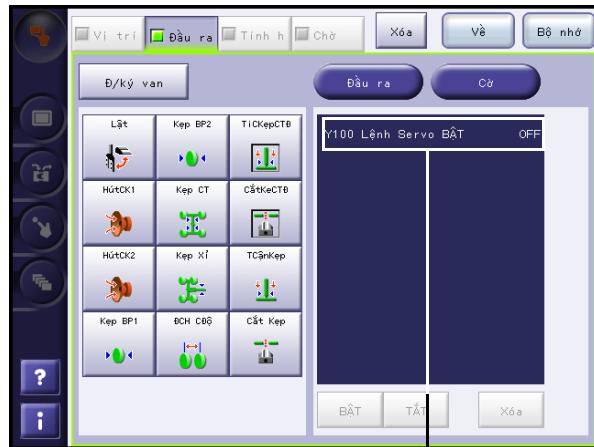
- Nếu bạn chạm nút [Đổi tên] và chọn tên tín hiệu tùy ý, cửa sổ nhập ký tự sẽ xuất hiện. Đặt lại tên đã đăng ký hoặc nhập tên mới vào ô trống và chạm nút [Đặt].
- Chạm nút [Xóa] và chọn tên tín hiệu mong muốn để xóa tên.

Khi nút [Cờ] được chọn



Cửa sổ danh sách đóng lại và tên tín hiệu đầu ra hoặc tên cờ được chọn sẽ xuất hiện tại vùng hiển thị tín hiệu đầu ra.

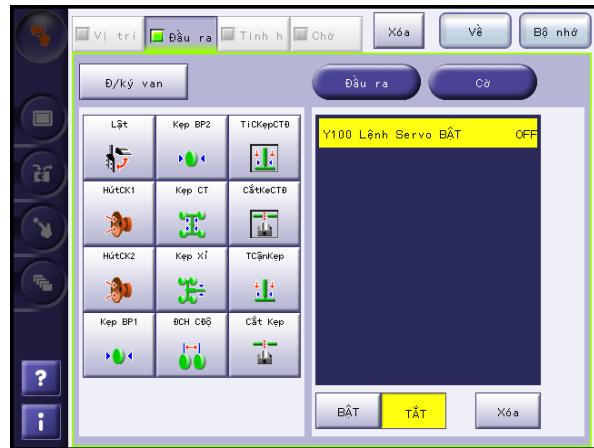
[Ví dụ] Khi nút [Đầu ra] được chọn



Tên tín hiệu được chọn ở **Bước 4**

## 5 Để đổi trạng thái điều khiển của tín hiệu điều khiển được chọn, chạm vào tên tín hiệu sau đó chạm vào nút [BẬT] hoặc [TẮT].

- Chạm nút [BẬT] để thay đổi trạng thái thành BẬT.
- Chạm nút [TẮT] để thay đổi trạng thái thành TẮT.
- Chạm nút [Xóa] để xóa tín hiệu điều khiển được chọn khỏi vùng hiển thị.



## 6 Để cài đặt tín hiệu đầu ra cho van, chạm nút van mong muốn.

Nút van được chọn sẽ chuyển sang màu vàng và vùng hiển thị tín hiệu đầu ra sẽ hiển thị các tín hiệu đầu ra cho van được chọn.



**7****Sau khi cài đặt xong đầu ra, chạm vào nút [Bộ nhớ].**

Cài đặt mới được lưu trong bộ nhớ.



- Để kích hoạt dữ liệu được cài đặt cho chuyển động của robot dỡ khuôn, xem <9.6 Hoàn thành cài đặt>.

**9.5.3 Đăng ký các hoạt động van**

Đăng ký hoạt động van bao gồm cài đặt tên van, tín hiệu điều khiển và biểu tượng được hiển thị trên màn hình.



- Có thể đăng ký tối đa 64 hoạt động van theo số từ 00 đến 63.



CAUTION

- Các van mâm kẹp đã được bố trí để vận hành sao cho mâm kẹp mở khi tín hiệu BẬT và đóng khi tín hiệu TẮT. Việc bố trí van như vậy là để tránh sản phẩm đã đúc khỏi bị rơi xuống ngay cả khi mất điện.

**1**

Xem &lt;9.5.2 Cài đặt đầu ra&gt; và hiển thị màn hình cài đặt đầu ra.

**2**

Chạm nút [Đ/ký van] (đăng ký van).



Cửa sổ đăng ký van sẽ xuất hiện.

- Cửa sổ hiển thị các hoạt động van đang được đăng ký tương ứng theo các số. Ô trống cho biết chưa có hoạt động van nào được đăng ký.

### 3 Chạm vào ô "Tên van" còn trống mà bạn muốn đăng ký hoạt động van mới.



Cửa sổ nhập ký tự sẽ xuất hiện.

### 4 Nhập tên thao tác van mới.

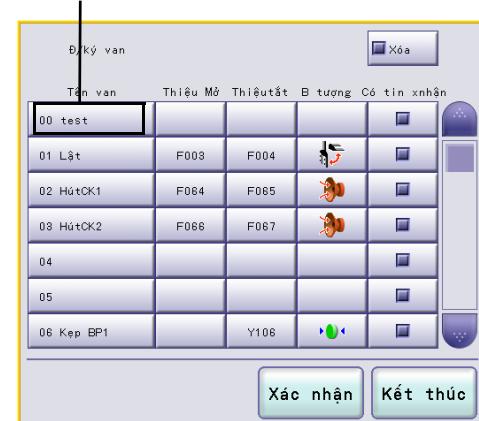
### 5 Chạm nút [Đặt] để lưu tên thao tác van.

Cửa sổ nhập ký tự sẽ đóng và tên được cài đặt sẽ xuất hiện trong ô tên thao tác van.

### 6 Chạm vào ô "Thiệu Mở" (tín hiệu BẬT) ở bên cạnh ô "Tên van".



Tên van được đăng ký ở **Bước 4**

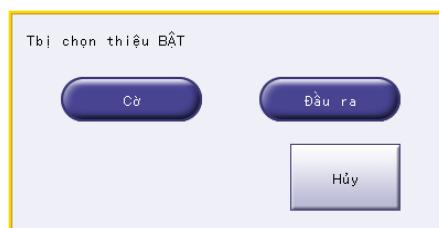


- Nếu bạn bỏ qua để tới bước đăng ký cờ hoặc tín hiệu BẬT (nếu bạn chỉ đăng ký tín hiệu TẮT) để khi chạm vào nút van, hãy tiếp tục với **Bước 9**.

Cửa sổ sẽ xuất hiện ở bên phải.

7

### Chạm vào nút [Cờ] hoặc nút [Đầu ra].



Cửa sổ chọn cờ hoặc cửa sổ chọn đầu ra sẽ xuất hiện.

8

### Chạm nút [Chọn] và chọn tên tín hiệu mong muốn từ danh sách.

- Nếu bạn chạm nút [Đổi tên] và chọn tên tín hiệu mong muốn, cửa sổ nhập ký tự sẽ xuất hiện. Đặt lại tên đã đăng ký hoặc nhập tên mới vào ô trống và chạm nút [Đặt].
- Chạm nút [Xóa] và chọn tên tín hiệu mong muốn để xóa tên.

Khi nút [Cờ] được chọn



Khi nút [Đầu ra] được chọn



Địa chỉ đã chọn sẽ xuất hiện trong ô "Thiệu Mở" (Tín hiệu BẬT).

9

Cài đặt ô TẮT theo cùng cách  
thức mô tả từ **Bước 6** đến **8**.

Tín hiệu BẬT được chọn ở **Bước 8**  
(Khi Cờ được chọn)

Đ/ký van	Tên van	Thiệu Mở	Thiệu tắt	B/tương	Có tín xanh
00	test	F003			
01	Lật	F003	F004		
02	HútCK1	F064	F065		
03	HútCK2	F066	F067		
04					
05					
06	Kẹp BP1		Y106		



- Nếu bạn bỏ qua để tới bước đăng ký cờ hoặc tín hiệu TẮT (nếu bạn chỉ đăng ký tín hiệu BẬT) để khi chạm vào nút van, hãy tiếp tục với **Bước 10**.

10

Chạm vào ô "B tương" ở bên  
cạnh ô "Thiệu tắt".

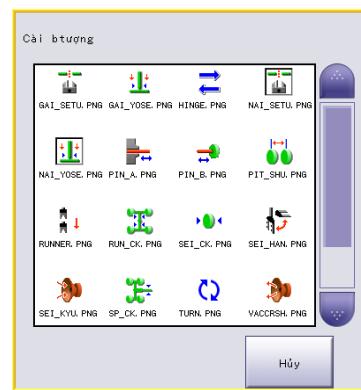
Tín hiệu TẮT được chọn ở **Bước 9**  
(Khi Cờ được chọn)

Đ/ký van	Tên van	Thiệu Mở	Thiệu tắt	B/tương	Có tín xanh
00	test	F003	F004		
01	Lật	F003	F004		
02	HútCK1	F064	F065		
03	HútCK2	F066	F067		
04					
05					
06	Kẹp BP1		Y106		

Cửa sổ cài đặt biểu tượng sẽ xuất hiện.

**11**

### Chọn loại biểu tượng.



Biểu tượng đã chọn sẽ xuất hiện trong ô "B tượng".

**12**

### Chạm vào ô "Có tin xanh" ở bên cạnh ô "B tượng".

Đèn chỉ báo của nút sẽ chuyển sang màu xanh lá cây.

Biểu tượng được chọn ở **Bước 11**



- Nếu tin xác nhận được đặt ở "Hiện có" (đèn chỉ báo sáng) thì tin xác nhận sẽ xuất hiện mỗi khi chạm vào nút van trong khi vận hành van.
- Để xóa đăng ký van, chạm nút [Xóa] (đèn chỉ báo sáng) và chọn tên van mong muốn.

**13**

### Sau khi cài đặt từng hạng mục, chạm nút [Xác nhận].

Cửa sổ đăng ký van sẽ đóng.



Các thao tác van đã đăng ký được thêm vào nút van được hiển thị trên màn hình cài đặt đầu ra.

14

### Chạm vào nút [Bộ nhớ].

Cài đặt mới được lưu trong bộ nhớ.

Thao tác van bổ sung



- Để kích hoạt dữ liệu được cài đặt cho chuyển động của robot dỡ khuôn, xem <9.6 Hoàn thành cài đặt>.

### 9.5.4 Cài đặt máy tính giờ

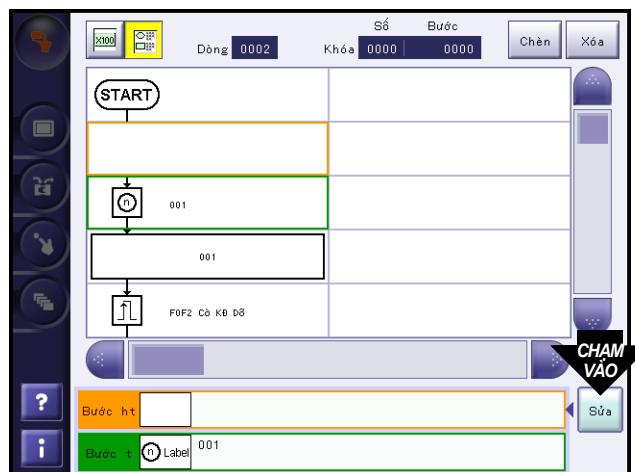
Phần này giải thích cách cài đặt máy tính giờ. Cài đặt này sẽ khởi động máy tính giờ được chọn.



- Bạn chỉ được phép cài đặt máy tính giờ khi bạn đã chèn bước mới hoặc việc cài đặt bước hiện có có thể được thay đổi.
- Chỉ có thể đăng ký một máy tính giờ.

**1**

Sau khi thêm bước mới trên màn hình dòng, chạm vào nút [Sửa].

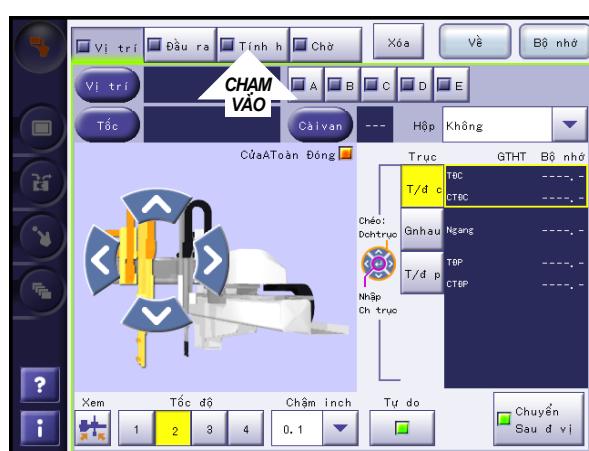


- Nếu đổi cài đặt máy tính giờ của bước hiện tại, tiếp cận bước tùy ý và chạm vào nút [Sửa]. Màn hình cài đặt máy tính giờ sẽ xuất hiện ngay khi chạm vào nút.

Cửa sổ cài đặt vị trí sẽ xuất hiện.

**2**

Chạm vào thẻ [Tính h].



Màn hình cài đặt máy tính giờ sẽ xuất hiện.

# 3

**Chạm vào nút [B/phản tính h].**



Cửa sổ chọn máy tính giờ sẽ xuất hiện.

# 4

**Chạm vào tên máy tính giờ mong muốn trong danh sách. Sau khi chọn máy tính giờ, cửa sổ chọn máy tính giờ sẽ xuất hiện.**

- Nếu bạn chạm nút [Đổi tên] và chọn tên máy tính giờ mong muốn, cửa sổ nhập ký tự sẽ xuất hiện. Đặt lại tên đã đăng ký hoặc nhập tên mới vào ô trống và chạm nút [Đặt].
- Chạm nút [Xóa] và chọn tên máy tính giờ mong muốn để xóa tên.



- Bạn có thể nhập các ký tự số và chữ.
- Xem <2.4 Cửa sổ nhập ký tự> về cách thức nhập các ký tự.

Tên máy tính giờ được chọn sẽ xuất hiện trên màn hình cài đặt máy tính giờ.

# 5

**Để đổi giá trị máy tính giờ, chạm nút [Cài g tri].**



Tên máy tính giờ được chọn ở **Bước 4**



Cửa sổ nhập số sẽ xuất hiện.

- Giá trị mặc định là 0.00  
(đơn vị: giây).

## 6 Nhập giá trị mong muốn và chạm nút [Đặt].



Giá trị được cài đặt sẽ xuất hiện trong ô hiển thị giá trị cài đặt.

## 7 Chọn điều kiện chuyển bằng máy tính giờ được cài đặt.

Nút màu vàng cho biết cài đặt điều kiện chuyển đang được chọn.

Giá trị cài đặt được thay đổi ở **Bước 6**



- Nếu bạn chọn [Đổi khi ngược tg] và đổi chương trình, robot dỡ khuôn sẽ không chuyển tới bước tiếp theo cho đến khi máy tính giờ hết giờ sau khi khởi động.
- Nếu bạn chọn [Đổi khi đếm tg] và đổi chương trình, robot dỡ khuôn sẽ chuyển tới bước tiếp theo ngay khi máy tính giờ khởi động ở bước hiện tại.

## 8 Sau khi cài đặt xong tất cả, chạm vào nút [Bộ nhớ].

Dữ liệu mới được lưu trong bộ nhớ.



- Để kích hoạt dữ liệu được cài đặt cho chuyển động của robot dỡ khuôn, xem <9.6 Hoàn thành cài đặt>.

### 9.5.5 Cài đặt điều kiện chuyển

Phần này giải thích cách cài đặt các điều kiện chuyển cho các bước đã chèn hoặc thay đổi các điều kiện chuyển cho các bước hiện có.

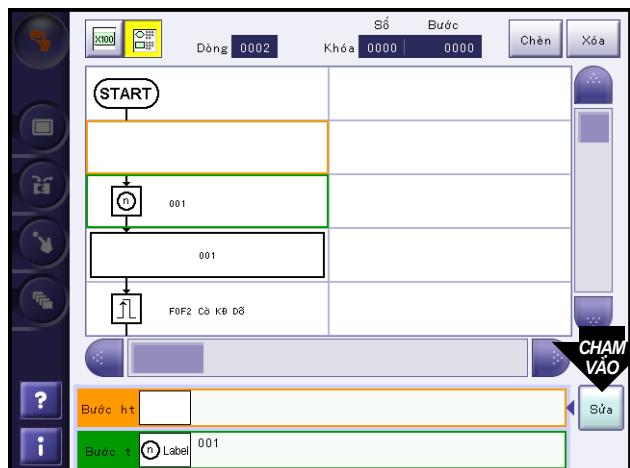


- Bạn chỉ được phép cài đặt điều kiện chuyển khi bạn đã chèn bước mới hoặc việc cài đặt bước hiện có có thể được thay đổi.

#### 9.5.5.1 Cài đặt trên màn hình chỉnh sửa dễ dàng

**1**

**Chạm nút [Sửa] trên màn hình dòng sau khi chèn bước mới.**

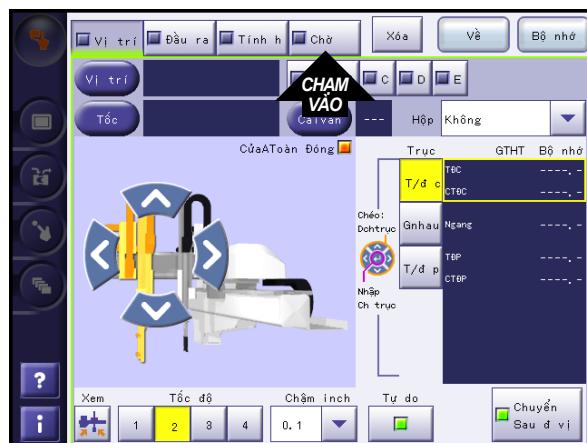


- Nếu đổi cài đặt điều kiện chuyển của bước hiện tại, tiếp cận bước tùy ý và chạm vào nút [Sửa]. Màn hình cài đặt điều kiện chuyển sẽ xuất hiện ngay khi chạm vào nút.
- Nếu cài đặt chuyển của bước hiện tại đã bao gồm mạch OR thì màn hình sửa thang sẽ xuất hiện ngay khi chạm vào nút [Sửa] (nút [Thang] được BẬT (màu vàng)).

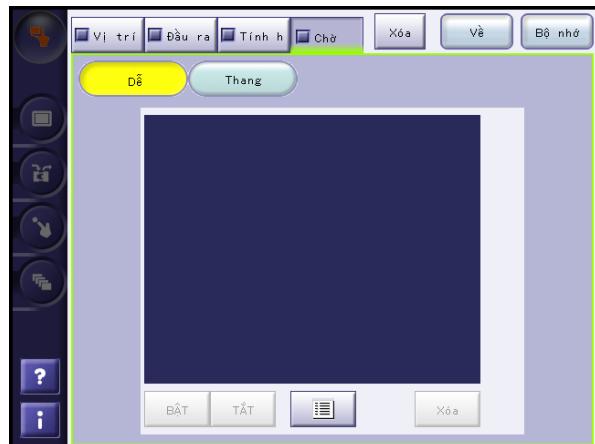
Màn hình cài đặt vị trí sẽ xuất hiện.

**2**

**Chạm vào thẻ [Chờ] (chuyển).**



Màn hình cài đặt điều kiện chuyển sẽ xuất hiện.



- Nút [Để] được BẮT (nền vàng) theo cài đặt mặc định.

**3**

Chạm vào nút .



Cửa sổ chọn thiết bị sẽ xuất hiện.

**4**

Chạm vào nút thiết bị mong muốn trong cửa sổ chọn thiết bị.



## 5

### Chọn tín hiệu từ danh sách.

[Ví dụ] Khi nút [Tính h] được chọn trên màn hình chọn thiết bị



Tín hiệu được chọn được hiển thị trong vùng hiển thị điều kiện chuyển.

## 6

### Chọn tín hiệu tùy ý từ vùng hiển thị và đổi trạng thái bằng nút [BẬT] hoặc [TẮT] để phù hợp với điều kiện chuyển.

Chạm nút [Xóa] để xóa các tín hiệu điều khiển được chọn khỏi vùng hiển thị.



- Nếu điều kiện chuyển phức tạp, chạm nút [Thang] để sửa điều kiện chuyển theo mẫu.

## 7

### Sau khi cài đặt xong điều kiện chuyển, chạm vào nút [Bộ nhớ].

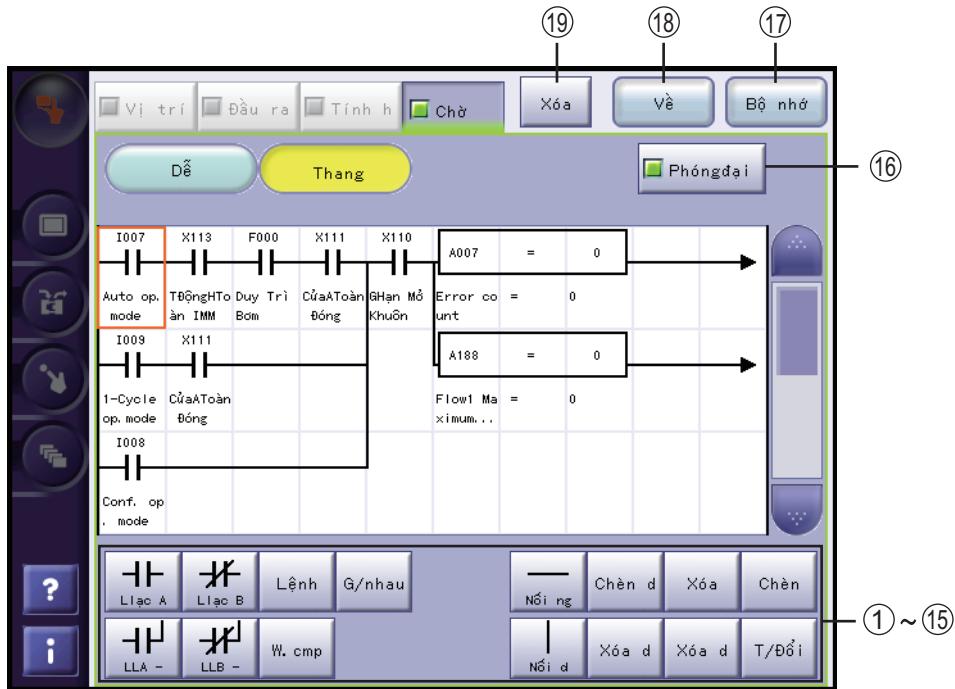
Cài đặt mới được lưu trong bộ nhớ.



- Để kích hoạt dữ liệu được cài đặt cho chuyển động của robot dỡ khuôn, xem <9.6 Hoàn thành cài đặt>.

### 9.5.5.2 Cài đặt trên màn hình sửa thang

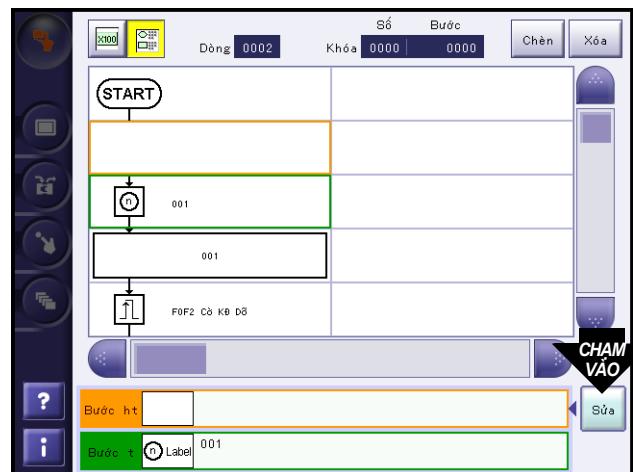
#### Mô tả màn hình sửa thang



STT	Nút	Chức năng
1	[  ] nút	Chèn "l/lạc a" ở vị trí con trỏ.
2	[  ] nút	Chèn "l/lạc b" ở vị trí con trỏ.
3	[  ] nút	Chèn "l/lạc a song song" ở vị trí con trỏ.
4	[  ] nút	Chèn "l/lạc b song song" ở vị trí con trỏ.
5	[  ] nút	Chèn "kết nối dòng" (dòng ngang) ở vị trí con trỏ.
6	[  ] nút	Chèn "kết nối dòng" (dòng dọc) ở vị trí con trỏ. Kết nối với dòng phía trên của vị trí con trỏ hiện tại.
7	Nút [G/nhau]	Chèn lệnh chuyển ở vị trí con trỏ. Các nội dung chèn như là hạng mục cuối cùng của công thức điều kiện. Công thức được kết nối với dòng cuối cùng bằng cách chèn lệnh chuyển.
8	Nút [W.cmp]	Chèn lệnh W.cmp ở vị trí con trỏ.
9	Nút [Lệnh]	Chèn một lệnh so sánh của một từ hoặc dài ở vị trí con trỏ.
10	Nút [Chèn d]	Chèn một khoảng trống vào phần phía trên của vị trí con trỏ.
11	Nút [Chèn]	Chèn ô trống.
12	Nút [T/Đổi]	Chạm để sửa điều kiện của điểm con trỏ.
13	Nút [Xóa d]	Xóa một dòng được chọn.
14	Nút [Xóa]	Xóa dòng ngang, tín hiệu, lệnh so sánh, chuyển và W.Com của điểm con trỏ.

STT	Nút	Chức năng
15	Nút [Xóa d]	Xóa dòng dọc của vị trí con trỏ.
16	Nút [Phóngđại]	Phóng đại thang khi đèn chỉ báo của nút sáng lên. Các nhận xét được hiển thị tại mục hiển thị được phóng đại. Màn hình là phần hiển thị phóng đại theo cài đặt mặc định. TẮT đèn chỉ báo để hiển thị mà không có nhận xét.
17	Nút [Bộ nhớ]	Lưu các dữ liệu cài đặt vào bộ nhớ.
18	Nút [Về]	Dùng nút này để về màn hình dòng.
19	Nút [Xóa]	Xóa bước hiện tại.

## 1 Sau khi thêm bước mới trên màn hình dòng, chạm vào nút [Sửa].

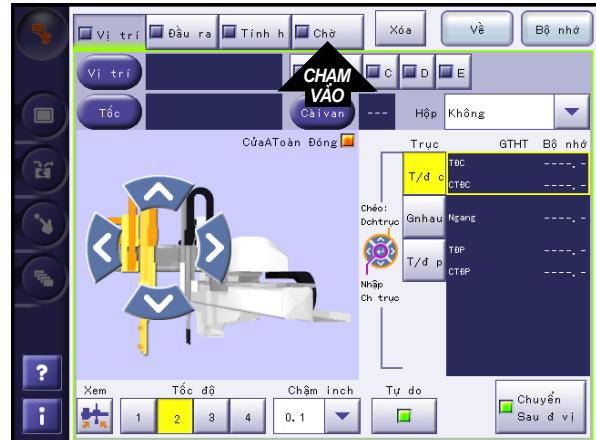


- Nếu đổi cài đặt chuyển của bước hiện tại, chuyển sang bước mong muốn ý và chạm vào nút [Sửa]. Màn hình cài đặt chuyển sẽ xuất hiện ngay khi chạm vào nút.
- Nếu cài đặt chuyển của bước hiện tại đã bao gồm mạch OR thì màn hình sửa thang sẽ xuất hiện ngay khi chạm vào nút [Sửa] (nút [Thang] được BẬT (màu vàng)).

Màn hình cài đặt vị trí sẽ xuất hiện.

**2**

Chạm vào thẻ [Chờ].



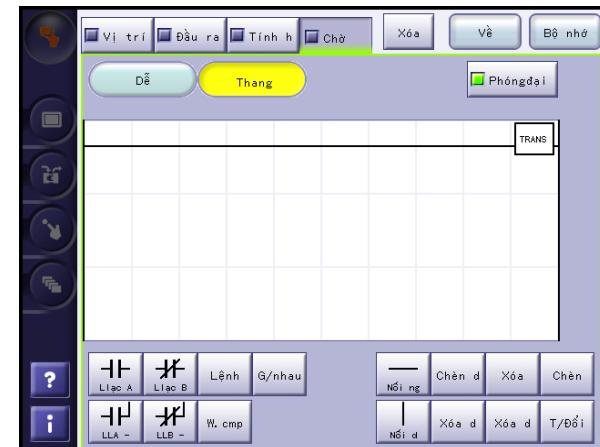
Màn hình cài đặt điều kiện chuyển sẽ xuất hiện.

**3**

Chạm vào nút [Thang].

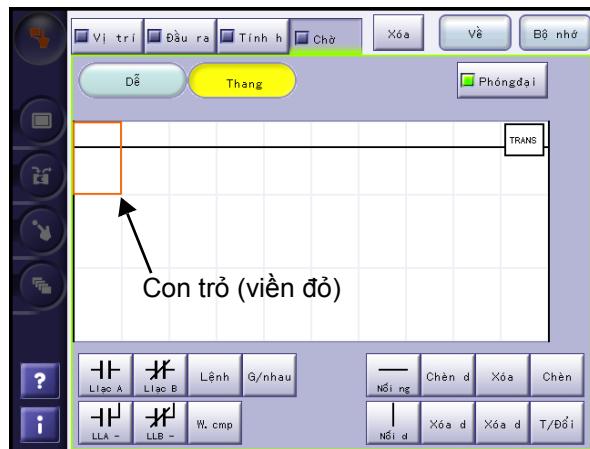


Màn hình sửa thang sẽ xuất hiện.



**4**

**Di chuyển con trỏ tới vị trí tùy ý và sửa cài đặt bằng các nút phía dưới màn hình.**



- Nếu điều kiện chuyển đã bao gồm mạch OR, cửa sổ xác nhận sau đây sẽ xuất hiện khi bạn truy cập vào màn hình sửa dễ dàng từ màn hình sửa Thang.



Chạm nút [Xác nhận] của cửa sổ xác nhận để quay lại màn hình sửa điều kiện chuyển.

**5**

**Sau khi cài đặt xong điều kiện chuyển, chạm vào nút [Bộ nhớ].**

Cài đặt mới được lưu trong bộ nhớ.



- Để kích hoạt dữ liệu được cài đặt cho chuyển động của robot dỡ khuôn, xem <9.6 Hoàn thành cài đặt>.

## 9.6 Hoàn thành cài đặt

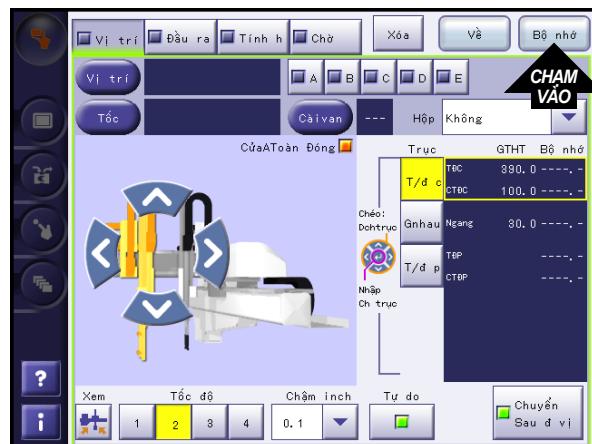
Sau khi thêm hoặc sửa các bước xong, lưu dữ liệu và gửi chương trình sửa đổi tới bộ điều khiển chuỗi.

1

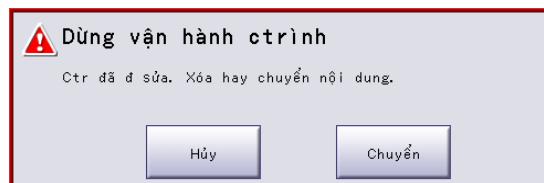
### Sau khi cài đặt xong, chạm vào nút [Bộ nhớ].

Dữ liệu được lưu trong bộ nhớ.

[Ví dụ] Màn hình cài đặt vị trí



- Để thêm các bước mới hoặc sửa các bước hiện có, thực hiện theo các quy trình được mô tả tại <9.4 Chèn và xóa các bước.>.
- Sau khi lưu cài đặt trong bộ nhớ, nếu nhấn vào nút dừng bên ngoài □, khi đó robot đỡ khuôn sẽ dừng hoạt động và cửa sổ xác nhận sau đây sẽ xuất hiện. Chọn nút [Hủy] để hủy các thay đổi và đưa chương trình về với trạng thái cập nhật gần nhất. Nếu bạn chọn nút [Chuyển], chương trình sẽ được cập nhật. Sau đó, Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện và vận hành một chu kỳ sẽ kết thúc và màn hình quay về màn hình ban đầu của Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện.



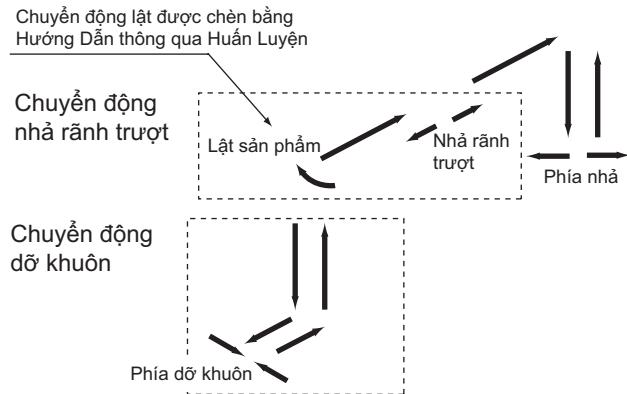
- Nếu nhấn vào nút tiến ▶▶ bên ngoài khi chương trình đang được chỉnh sửa thì sẽ xuất hiện lỗi bước tiến. Nếu nhấn vào nút lùi ▶◀ bên ngoài khi chương trình đang được chỉnh sửa thì sẽ xuất hiện lỗi bước lùi.

## 9.7 Các chuyển động của robot dỡ khuôn sẽ được kiểm tra

### 9.7.1 Thay đổi chuỗi

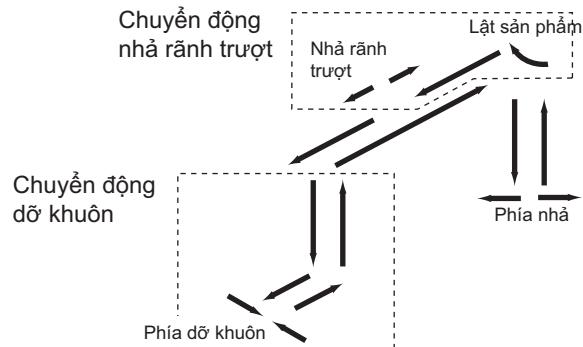
- **Chuyển động được chỉ định bởi Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện**

Chuyển động lật đã được chèn trước khi tay máy chính bắt đầu chuyển tới vị trí nhả runner.



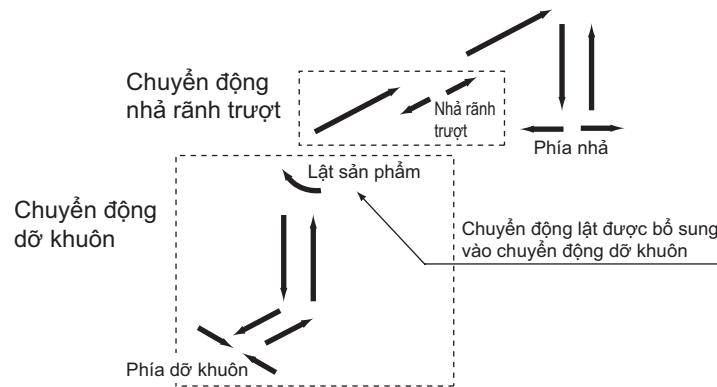
- **Thay đổi chế độ chuyển động sau khi vận hành**

Khi thay đổi cài đặt được thực hiện sau khi Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện để tay máy chính lật sau khi nhả sản phẩm, tay máy chính sẽ không lật sau khi nâng lên từ vị trí robot dỡ khuôn nhưng sẽ lật khi di chuyển ngang tới vị trí hồi chuyển nhả runner.



- **Các biện pháp phòng ngừa**

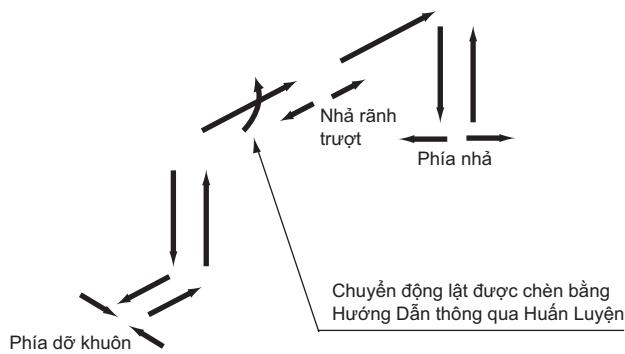
Để phòng ngừa hiện tượng này, hãy đảm bảo tính thời lượng chính xác để chèn chuyển động lật sản phẩm. Chèn chuyển động lật sau chuyển động dỡ khuôn chứ không phải trước chuyển động nhả runner. Khi chuyển động lật sản phẩm được bao gồm trong chuyển động dỡ khuôn theo cách này, việc tính thời gian chuyển động lật sản phẩm sẽ không đổi ngay cả khi thay đổi chuyển động sau chuyển động dỡ khuôn.



### 9.7.2 Khi robot dỡ khuôn thực hiện theo cách khác với cách được cài đặt trong Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện

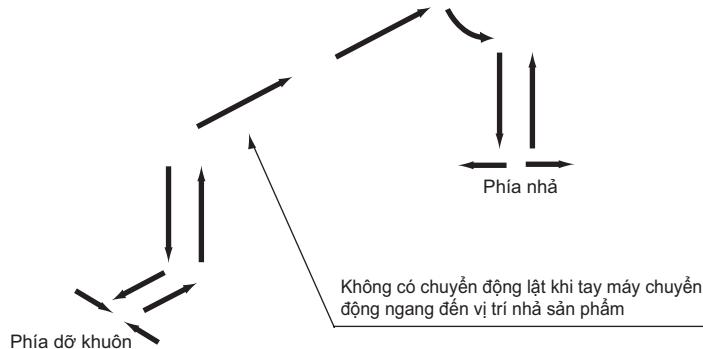
- **Các Chuyển Động trong khi Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện**

Chuyển động lật đã được chèn sao cho tay máy chính lật trong khi đang di chuyển ngang tới vị trí nhả runner.



### ● Thay đổi chế độ chuyển động sau khi vận hành

Khi thay đổi cài đặt sau Hướng Dẫn Thông Qua Huấn Luyện sao cho không thực hiện chuyển động nhả runner thì tay máy sẽ không lật sản phẩm khi đang di chuyển ngang.

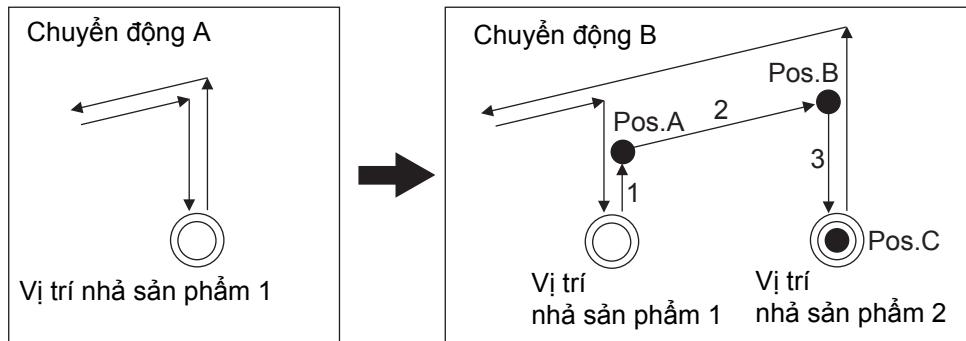


### ● Các biện pháp phòng ngừa

Trong ví dụ này, mặc dù chuyển động lật sản phẩm đã được thêm vào chuyển động định vị tương ứng với vị trí nhả runner nhưng chuyển động lật lại không xuất hiện do chuyển động nhả runner chưa được thực hiện. Có thể giải quyết vấn đề này bằng cách thêm chuyển động lật sản phẩm vào chuyển động ngang trước khi nhả sản phẩm.

## 9.8 Các ví dụ về thêm vị trí

(Ví dụ) Khi thêm Chuyển động B (nhả sản phẩm ở hai vị trí) vào Chuyển động A (nhả sản phẩm tại một vị trí) bằng cách thêm vị trí nhả sản phẩm 2.

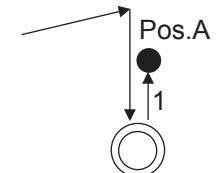


- **Cách 1: Thêm 3 vị trí**

Chèn các bước và cài đặt vị trí (Vị trí A tới C).

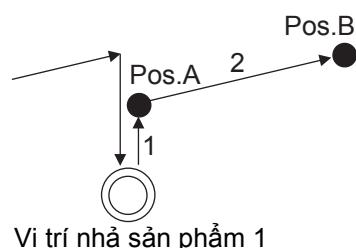
**1**

**Chèn bước và di chuyển robot dỡ khuôn theo hướng cho trước bằng mũi tên (chuyển động 1), sau đó cài đặt Vị Trí A thành "vị trí nâng".**



**2**

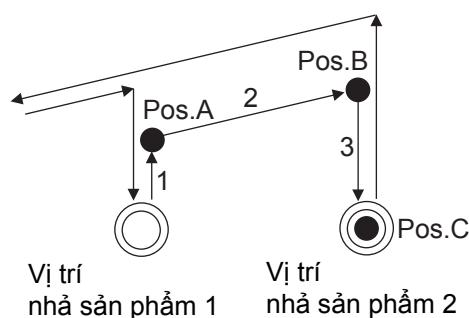
**Chèn bước và di chuyển robot dỡ khuôn theo hướng cho trước bằng mũi tên (chuyển động 2), sau đó cài đặt Vị Trí B thành "vị trí di chuyển".**



**3**

**Chèn bước và di chuyển robot dỡ khuôn theo hướng cho trước bằng mũi tên (chuyển động 3), sau đó cài đặt Vị Trí C thành "vị trí nhả 2".**

Như vậy là xong công đoạn thêm vị trí.

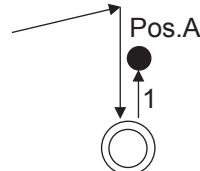


● **Cách 2: Thêm hai vị trí**

Ở Cách 1, bạn cài đặt các vị trí khi kết thúc từng chuyển động. Tuy nhiên ở Cách 2, cài đặt hoạt động của robot dỡ khuôn để di chuyển từ Vị Trí A tới Vị Trí C bằng các trực chuyển động.

**1**

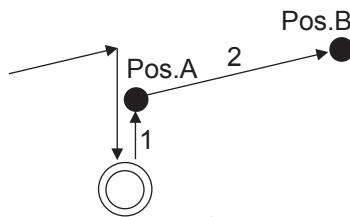
**Chèn bước và di chuyển robot dỡ khuôn theo hướng cho trước bằng mũi tên (chuyển động 1), sau đó cài đặt Vị Trí A thành "vị trí nhả".**



Vị trí nhả sản phẩm 1

**2**

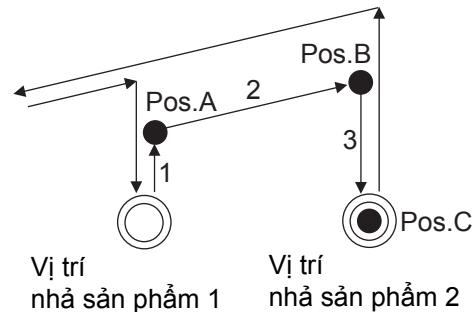
**Chèn bước và di chuyển robot dỡ khuôn theo hướng cho trước bằng mũi tên (chuyển động 2) bằng cách di chuyển các trực A, B và D. Sau đó cài đặt Vị Trí B thành, ví dụ, "vị trí nhả 2".**



Vị trí nhả sản phẩm 1

**3**

**Chèn bước và di chuyển robot dỡ khuôn theo hướng cho trước bằng mũi tên (chuyển động 3) bằng cách di chuyển các trực C và E. Sau đó cài đặt Vị Trí C thành "vị trí nhả 2". Do "vị trí nhả 2" đã được cài đặt ở Bước 2, một thông điệp sẽ hiện ra yêu cầu bạn xóa dữ liệu, nhưng bạn không cần phải xóa dữ liệu.**



Vị trí nhả sản phẩm 1

Vị trí nhả sản phẩm 2

Như vậy là xong công đoạn thêm vị trí.



- Xem mục <9.4 Chèn và xóa các bước.> về cách thức chèn các bước.
- Xem mục <9.5.1 Cài đặt chuyển động> về cách thức cài đặt các vị trí.

# 10 XỬ LÝ SỰ CỐ

## 10.1 Chức năng trợ giúp

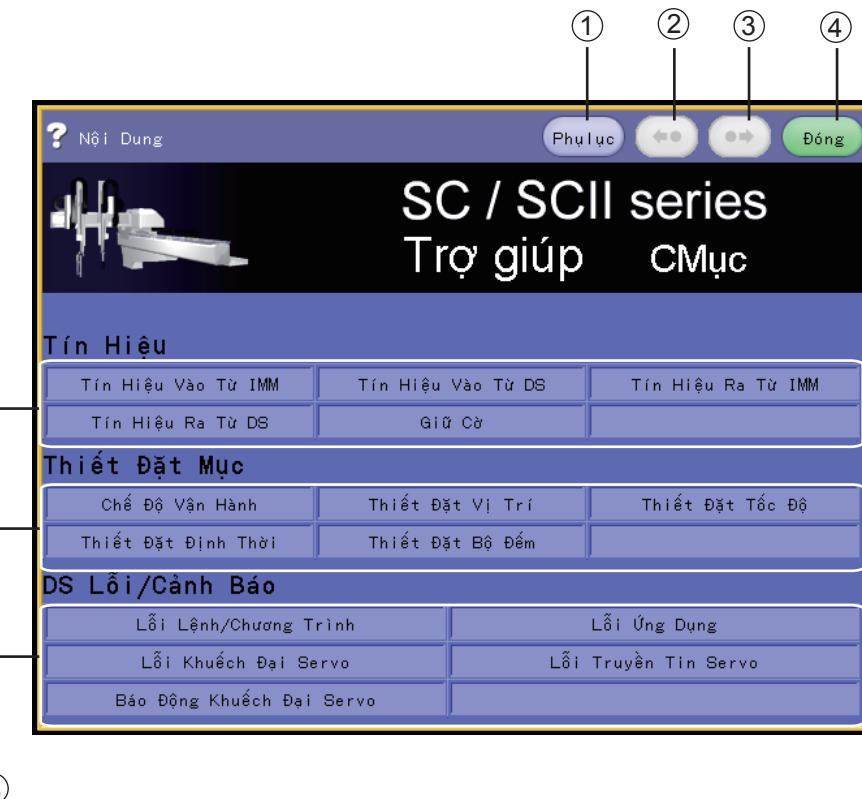
Để hiển thị màn hình trợ giúp, chạm vào nút Trợ Giúp  ở góc trái bên dưới màn hình.

Sử dụng chức năng này để xem các chi tiết của từng hạng mục.

Bạn có thể xem các nội dung sau:

- Các tín hiệu
  - Các tín hiệu đầu vào từ máy đúc áp lực
  - Các tín hiệu đầu vào từ thiết bị bên ngoài
  - Các tín hiệu đầu ra tới máy đúc áp lực
  - Các tín hiệu đầu ra tới thiết bị bên ngoài
  - Cờ đánh dấu
- Các hạng mục cài đặt
  - Các Chế Độ Chuyển Động
  - Các Cài Đặt Vị Trí
  - Các Cài Đặt Tốc Độ
  - Các Cài Đặt Máy Tính Giờ
  - Các Cài Đặt Máy Đếm
- Danh Sách Lỗi/Cảnh Báo
  - Các lỗi Lệnh/Chương Trình
  - Các lỗi ứng dụng
  - Các lỗi khuếch đại servo
  - Các lỗi thông tin servo
  - Các báo động khuếch đại servo

## Mô tả màn hình trợ giúp



STT	Mục	Mô tả
1	Nút [Phụlục]	Các nội dung hiển thị.
2	Nút trang trước	Quay lại trang trước.
3	Nút trang tiếp	Chuyển sang trang tiếp.
4	Nút [Đóng]	Đóng màn hình trợ giúp.
5	Vùng hiển thị nội dung	Chạm vào hạng mục tùy ý để hiển thị các chi tiết.

- Nếu xuất hiện các màn hình sau đây, một màn hình trợ giúp tương ứng với từng màn hình sẽ được hiển thị. Nếu xuất hiện màn hình khác, các nội dung của màn hình trợ giúp sẽ được hiển thị.



- Cài đặt chế độ chuyển động
- Các Cài Đặt Vị Trí
- Các Cài Đặt Tốc Độ
- Cài đặt máy tính giờ
- Cài đặt máy đếm
- Điều chỉnh vị trí khi đang vận hành Tự Động
- Thay đổi tốc độ khi đang vận hành Tự Động
- Thay đổi máy tính giờ khi đang vận hành Tự Động
- Lỗi/Nhật ký vận hành
- Bộ theo dõi tín hiệu

## 10.2 Thông tin

Màn hình thông tin cho phép bạn hiển thị cấu hình cài đặt hiện tại của robot dỡ khuôn, bao gồm:

- Phiên bản SW (chương trình vận hành)
  - Phiên bản
- Tên chương trình chuyển động (chương trình automat lập trình)
  - Mã số chương trình
  - Phiên bản
- Dữ liệu khuôn đúc (dữ liệu huấn luyện)
  - Khuôn đúc (mã số khuôn đúc)
  - Sản phẩm (tên sản phẩm)
  - Phiên bản
  - Ngày / Giờ (ngày và giờ)
- Model Robot
  - Model (mã số model)
  - Phiên bản dữ liệu hệ thống
  - Robot (mã số robot)

**1**

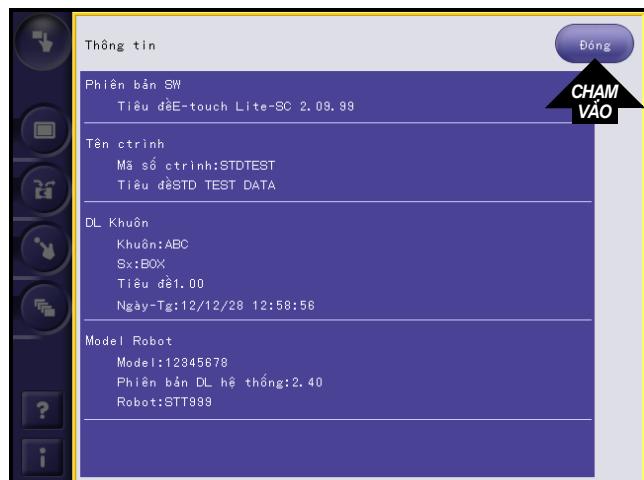
**Chạm nút thông tin. (hiển thị thông tin)  ở góc dưới bên trái màn hình.**

Màn hình thông tin sẽ xuất hiện.

- Màn hình thông tin sẽ hiển thị các dữ liệu hiện tại.

**2**

**Chạm nút [Đóng] để thoát màn hình thông tin.**



## 10.3 Các thông báo lỗi

Cửa sổ thông báo lỗi sẽ xuất hiện trên màn hình nếu xảy ra lỗi.  
Xem mục các thông báo lỗi và xử lý sự cố



STT	Mục	Mô tả
1	Tên lỗi	Khu vực này hiển thị tên của lỗi.
2	Mã lỗi	Khu vực này hiển thị mã lỗi.
3	Thông báo	Khu vực này hiển thị thông báo cho biết cách xử lý lỗi.
4	Thời điểm sự cố	Khu vực này hiển thị thời gian xảy ra lỗi lấy theo đồng hồ bên trong của bảng điều khiển cảm ứng.
5	Nút [Kđóng]	Chạm vào nút này để xóa lỗi đó và đóng cửa sổ hiển thị lỗi. Tuy nhiên một số lỗi không thể xử lý hết cho đến khi các nguyên nhân gây ra lỗi được xử lý đầy đủ. [Ví dụ] Lỗi cổng an toàn: Lỗi này sẽ không xử lý hết cho đến khi nào bạn đóng cổng an toàn hoặc ngừng vận hành.
6	Nút [TẮT]	Chạm vào nút này để tắt âm thanh kiểu buzzer.
7	Nút [Hiển thị]	Chạm vào nút này để hiển thị màn hình theo dõi tín hiệu.
8	Các nút chuyển trang	Chạm vào nút này để chuyển trang khi có lỗi xảy ra.



- Âm báo động kiểu buzzer sẽ không kêu khi vô hiệu hóa âm thanh này trong phần cài đặt. (Xem <8.6 Cài đặt Báo động/Ngày>).

## 10.4 Thông báo lỗi và xử lý sự cố



- Xem các mã lỗi và tên lỗi được hiển thị trên cửa sổ thông báo lỗi và thực hiện các sửa chữa tương ứng. Nếu tình trạng của robot dở khuôn không thể bình thường trở lại, hãy liên hệ với chúng tôi.

### 10.4.1 Các lỗi khởi động

Các lỗi khởi động được phát hiện khi khởi động chức năng E-touch Lite.

Không có mã lỗi nào được hiển thị.

Tên lỗi	Thông báo	Hành động sửa chữa
Lỗi khi bắt đầu DL tg kh/động	Lỗi khởi động: **** Không khởi tạo được nguồn. Vui lòng cài đặt lại.	Tệp IMG hoặc tệp tin “IMG” có thẻ không tồn tại. Cài đặt chương trình.
	Lỗi khởi động: **** Tệp[ENV/DEVICES.DAT] ko còn hoặc hỏng. Vui lòng cài đặt lại.	Tệp ENV folder, tệp tin “DEVICEH.DAT”, hoặc tệp tin “DEVICES.DAT” có thẻ không tồn tại. Hãy cài đặt lại chương trình.
	Lỗi khởi động: **** Tệp [ENV/VSX.OPT] ko còn hoặc đã hỏng. Vui lòng cài đặt lại.	Tệp tin “VSX.OPT” có thẻ không tồn tại hoặc các nội dung cài đặt có thẻ không đúng. Sửa lại tệp tin “VSX.OPT” hoặc cài đặt lại chương trình.
	Lỗi khởi động: **** Tệp [ENV/MENU.INI] không tồn tại. Tệp tin [ENV/MENULEVEL.INI] không tồn tại. Vui lòng cài đặt lại.	Tệp tin “MENU.INI” hoặc tệp tin “MENULEVEL.INI” có thẻ không tồn tại hoặc các nội dung cài đặt có thẻ không đúng. Sửa lại “MENU.INI” và “MENULEVEL.INI” hoặc cài đặt lại chương trình.
DL ID không đúng	DL ID không đúng. Thiết đặt lại.	Nhập đúng dữ liệu ID.
DL dừng rung không đúng	DL dừng rung không đúng. Thiết đặt lại	Nhập đúng dữ liệu dừng rung.
DL cтрinh không hợp lệ	DL cтрinh ko hợp l��. Đổi cтрinh.	Dữ liệu chương trình được cài đặt trong tệp tin “SETTING.INI” có thẻ không tồn tại. Thay đổi chương trình.
Lỗi kiểm tra cтрinh c��ding	Có lỗi ktra cтрinh CD. Đổi cтрinh.	Thay đổi chương trình.
Lỗi kiểm tra dẫn hướng	Ktra DL chuỗi ko đúng. DL s�� được g��i	Dữ liệu khuôn đúc được g��i khien c��oing. Để sử dụng dữ liệu khác, hãy đọc dữ liệu trên màn hình Đọc Dữ Liệu.

### 10.4.2 Các Lỗi Lệnh/Chương Trình

Các lỗi lệnh sẽ xuất hiện khi xuất hiện sự cố liên quan đến lệnh hoặc khi lệnh không thể được thực thi.



- Các lỗi □3132, □3133 và □3139 sẽ có thêm một chữ số từ 1 đến 5 ở ngay đầu các mã lỗi (trong "□"). Các chữ số này tương ứng với các trục sau:

- 1 Trục dẫn ngang
- 2 Trục giật tay máy chính
- 3 Trục hạ tay máy chính
- 4 Trục giật tay máy phụ
- 5 Trục hạ tay máy phụ

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
0001	Lỗi mã lệnh	Không tìm thấy mã lệnh theo yêu cầu. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Không có lệnh nào được thực thi.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
0002	Lỗi Tham Số Lệnh	Tham số lệnh không hợp lệ. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Không có lệnh nào được thực thi.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
0003	Lỗi Vận Hành Rung	Vận hành rung được tiếp nhận khi đang thực hiện vận hành không rung. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Không có lệnh nào được thực thi.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
0004	Lỗi Lệnh Servo	Lệnh được tiếp nhận khi không thể được thực thi trừ trường hợp servo đang bật. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Không có lệnh nào được thực thi.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
0005	Lỗi Không Hoàn Thiện Về VTG	Lệnh được tiếp nhận khi không thể được thực thi trừ trường hợp chuyển động về vị trí gốc được hoàn thiện. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Không có lệnh nào được thực thi.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
0006	Lỗi Khi Chuyển Động	Lệnh có thể thực thi được tiếp nhận liên quan đến trực hiện tại. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Không có lệnh nào được thực thi.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
0007	Kết nối k/đại servo ko thc	Lệnh liên quan đến servo được tiếp nhận trước khi thiết lập thông tin với bộ khuếch đại servo.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
3101	Lệnh không được gửi	Việc gửi lệnh tới giao diện bus SX không thực hiện được. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
3102	Vùng yêu cầu gửi lệnh đã đầy	Số lệnh trong vùng lưu trữ lệnh servo vượt mức giới hạn cho phép. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
3110	Yêu cầu kẽ trùng lắp	Các bộ khuếch đại servo/SBM được khởi động lại mặc dù đã được khởi động một lần. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
3111	Lỗi tham số	Phát hiện tham số lệnh servo không hợp lệ. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
3112	Lỗi xử lý lệnh	Không thể thực thi lệnh servo. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
3113	Khác nội dung xử lý	Số lượng tín hiệu hồi đáp lệnh servo vượt mức giới hạn cho phép. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
3114	Vùng nhận đã đầy	Lỗi này được phát hiện bởi chương trình điều khiển. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
3115	Lỗi nhiệm vụ bus SX	Giao diện bus SX không thể bắt đầu nhiệm vụ. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
3121	Không gửi dc tín hiệu hồi đáp	Số lượng tín hiệu hồi đáp lệnh servo vượt mức giới hạn cho phép. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
3130	Lỗi Lệnh	Nhận được lệnh servo không hợp lệ. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
3131	Lỗi dãy giao diện	Nhận được lệnh servo không thể được chấp nhận. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
□3132	Lỗi Phạm Vi VH ko đc hỗ trợ	Lệnh được đưa ra hướng dẫn tay máy di chuyển ra khỏi phạm vi hành trình. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
□3133	Lỗi quá tốc độ	Lệnh được đưa ra hướng dẫn tay máy di chuyển ở tốc độ vượt mức tốc độ tối đa cho phép. Đây là lỗi trong chương trình điều khiển. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
3134	Lỗi quá tải dữ liệu	Lỗi này được phát hiện bởi chương trình điều khiển. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
3135	Lỗi dữ liệu vùng IQ	Dữ liệu vùng IQ không hợp lệ. Lỗi này được phát hiện bởi chương trình điều khiển. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
3136	Lỗi trạng thái vùng gửi	Phát hiện dữ liệu không hợp lệ trong vùng lưu lệnh servo. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
3137	Lỗi dãy trạng thái chtr	Các nhiệm vụ của giao diện bus SX không theo thứ tự khi đang xử lý lệnh servo. Tắt và bật lại nguồn.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
□3139	Lỗi gia tốc quá nhanh	Lệnh được đưa ra hướng dẫn tay máy di chuyển ở mức gia tốc vượt mức tối đa cho phép.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.

### 10.4.3 Các Lỗi Ứng Dụng

Các lỗi ứng dụng xuất hiện khi robot dỡ khuôn xảy ra lỗi dỡ khuôn hoặc sự cố khác.

Các mã lỗi từ 0100 đến 1999 được phân bổ cho các lỗi ứng dụng.

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
100	Lỗi boot	Công Tắc An Toàn không hoạt động đúng.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
		Không thể khởi động hệ thống tệp tin. Tham số không đúng trạng thái.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
		Không thể khởi động hệ thống tệp tin. Thiếu bộ nhớ vận hành.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
		Không thể khởi động hệ thống tệp tin. Môi trường bất thường.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
		Không thể khởi động hệ thống tệp tin. Hệ thống tệp tin đã được khởi động rồi.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
		Không thể thực hiện giám sát lấy mẫu.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
		Không thể nhận đúng thời gian hiện tại.	Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
120	Lỗi t/tin I/O từ xa (Hộp ĐK)	Xảy ra lỗi thông tin liên quan đến module I/O từ xa (X1**/Y1**) trong hộp điều khiển. Kiểm tra robot theo đúng hành động Sửa Chữa.	Kiểm tra xem module I/O từ xa trong hộp điều khiển có được kết nối đúng không. Nếu không phát hiện sự cố nào, hãy kiểm tra như sau: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nhập ký hiệu các trạm thu động của module I/O từ xa như đã nêu trong dữ liệu ID</li><li>• Cấu hình phần cứng của module I/O từ xa</li></ul>
121	Lỗi t/tin I/O từ xa (Hộp Nối Đầy)	Xảy ra lỗi thông tin liên quan đến module I/O từ xa (X2**/Y2**) trong hộp nối đầy. Kiểm tra robot theo đúng hành động Sửa Chữa.	Kiểm tra xem module I/O từ xa trong hộp nối đầy có được kết nối đúng không. Nếu không phát hiện sự cố nào, hãy kiểm tra như sau: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nhập ký hiệu các trạm thu động của module I/O từ xa như đã nêu trong dữ liệu ID</li><li>• Cấu hình phần cứng của module I/O từ xa</li></ul>
122	Lỗi t/tin I/O từ xa (Bảng MR1)	Xảy ra lỗi thông tin liên quan đến module I/O từ xa (X3**/Y3**) trong bảng mở rộng 1. Kiểm tra robot theo đúng hành động Sửa Chữa.	Kiểm tra xem module I/O từ xa trong bảng mở rộng 1 có được kết nối đúng không. Nếu không phát hiện sự cố nào, hãy kiểm tra như sau: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nhập ký hiệu các trạm thu động của module I/O từ xa như đã nêu trong dữ liệu ID</li><li>• Cấu hình phần cứng của module I/O từ xa</li></ul>

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
123	Lỗi t/tin I/O từ xa (Bảng MR2)	Xảy ra lỗi thông tin liên quan đến module I/O từ xa (X4**/Y4**) trong bảng mở rộng 2. Kiểm tra robot theo đúng hành động Sửa Chữa.	Kiểm tra xem module I/O từ xa trong bảng mở rộng 2 có được kết nối đúng không. Nếu không phát hiện sự cố nào, hãy kiểm tra như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nhập ký hiệu các trạm thu động của module I/O từ xa như đã nêu trong dữ liệu ID</li> <li>Cấu hình phần cứng của module I/O từ xa</li> </ul>
124	Lỗi t/tin I/O từ xa (Bảng MR3)	Xảy ra lỗi thông tin liên quan đến module I/O từ xa (X5**/Y5**) trong bảng mở rộng 3. Kiểm tra robot theo đúng hành động Sửa Chữa.	Kiểm tra xem module I/O từ xa trong bảng mở rộng 3 có được kết nối đúng không. Nếu không phát hiện sự cố nào, hãy kiểm tra như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nhập ký hiệu các trạm thu động của module I/O từ xa như đã nêu trong dữ liệu ID</li> <li>Cấu hình phần cứng của module I/O từ xa</li> </ul>
125	Lỗi t/tin I/O từ xa (Bảng MR4)	Xảy ra lỗi thông tin liên quan đến module I/O từ xa (X6**/Y6**) trong bảng mở rộng 4. Kiểm tra robot theo đúng hành động Sửa Chữa.	Kiểm tra xem module I/O từ xa trong bảng mở rộng 4 có được kết nối đúng không. Nếu không phát hiện sự cố nào, hãy kiểm tra như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nhập ký hiệu các trạm thu động của module I/O từ xa như đã nêu trong dữ liệu ID</li> <li>Cấu hình phần cứng của module I/O từ xa</li> </ul>
126	Lỗi t/tin I/O từ xa (Bảng MR5)	Xảy ra lỗi thông tin liên quan đến module I/O từ xa (X7**/Y7**) trong bảng mở rộng 5. Kiểm tra robot theo đúng hành động Sửa Chữa.	Kiểm tra xem module I/O từ xa trong bảng mở rộng 5 có được kết nối đúng không. Nếu không phát hiện sự cố nào, hãy kiểm tra như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nhập ký hiệu các trạm thu động của module I/O từ xa như đã nêu trong dữ liệu ID</li> <li>Cấu hình phần cứng của module I/O từ xa</li> </ul>
127	Lỗi t/tin I/O từ xa (Bảng MR6)	Xảy ra lỗi thông tin liên quan đến module I/O từ xa (X8**/Y8**) trong bảng mở rộng 6. Kiểm tra robot theo đúng hành động Sửa Chữa.	Kiểm tra xem module I/O từ xa trong bảng mở rộng 6 có được kết nối đúng không. Nếu không phát hiện sự cố nào, hãy kiểm tra như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nhập ký hiệu các trạm thu động của module I/O từ xa như đã nêu trong dữ liệu ID</li> <li>Cấu hình phần cứng của module I/O từ xa</li> </ul>

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
1003	GH Mở Khuôn TẮT (Trục Ngang)	Tín hiệu giới hạn mở khuôn không được BẬT. Di chuyển tay máy chính dọc trục ngang tới vị trí chờ tiếp cận ở chế độ thủ công.	Khi kích hoạt chuyển động chờ tại trục ngang, tín hiệu giới hạn mở khuôn sẽ không được bật khi tay máy chính đang chuyển động tự động tới vị trí chờ tiếp cận. Di chuyển tay máy chính dọc trục ngang tới vị trí chờ tiếp cận ở chế độ bằng tay.
1004	GHẠN MỞ KUÔN TẮT (CTĐP)	Tín hiệu giới hạn mở khuôn không được BẬT. Di chuyển tay máy phụ dọc trục dọc ra ngoài vùng khuôn đúc ở chế độ thủ công.	Tín hiệu giới hạn mở khuôn sẽ không được bật khi tay máy phụ đang chuyển động tự động từ vùng khuôn đúc tới vị trí chờ tiếp cận. Di chuyển tay máy phụ dọc trục dọc ra ngoài vùng khuôn đúc ở chế độ thủ công.
1005	GHẠN HC LẬT TẮT (CTĐP)	Cảm biến giới hạn hồi chuyển lật không được BẬT. Di chuyển tay máy phụ dọc trục dọc ra ngoài vùng khuôn đúc ở chế độ thủ công và sau đó kiểm tra lại cảm biến.	Cảm biến giới hạn hồi chuyển lật sẽ không được bật khi tay máy phụ đang chuyển động tự động từ vùng khuôn đúc tới vị trí chờ tiếp cận. Di chuyển tay máy phụ ra ngoài vùng khuôn đúc ở chế độ thủ công và sau đó kiểm tra lại cảm biến.
1006	GHẠN MỞ KUÔN TẮT (CTĐC)	Tín hiệu giới hạn mở khuôn không được BẬT. Di chuyển tay máy chính dọc trục dọc ra ngoài vùng khuôn đúc ở chế độ thủ công.	Tín hiệu giới hạn mở khuôn sẽ không được bật khi tay máy chính đang chuyển động tự động từ vùng khuôn đúc tới vị trí chờ tiếp cận. Di chuyển tay máy chính dọc trục dọc ra ngoài vùng khuôn đúc ở chế độ thủ công.
1007	Giới Hạn HC LẬT TẮT (CTĐC)	Cảm biến giới hạn hồi chuyển lật không được BẬT. Di chuyển tay máy chính dọc trục dọc ra ngoài vùng khuôn đúc ở chế độ thủ công và sau đó kiểm tra lại cảm biến.	Cảm biến giới hạn hồi chuyển lật sẽ không được bật khi tay máy chính đang chuyển động tự động từ vùng khuôn đúc tới vị trí chờ tiếp cận. Di chuyển tay máy chính ra ngoài vùng khuôn đúc ở chế độ thủ công và sau đó kiểm tra lại cảm biến.
1008	GH HC LƯỢN TẮT (CTĐPC) (Không bắt buộc)	Cảm biến giới hạn hồi chuyển lượn dọc không được BẬT. Di chuyển tay máy phụ dọc trục dọc ra ngoài vùng khuôn đúc ở chế độ thủ công và sau đó kiểm tra lại cảm biến.	Cảm biến giới hạn hồi chuyển lượn dọc sẽ không được bật khi tay máy phụ đang chuyển động tự động từ vùng khuôn đúc tới vị trí chờ tiếp cận. Di chuyển tay máy phụ ra ngoài vùng khuôn đúc ở chế độ thủ công và sau đó kiểm tra lại cảm biến.
1009	Lỗi KhuVực CĐĐộng Trục Ngang	Trục ngang ra ngoài vùng chuyển động. Mọi hoạt động đều bị tắt.	Di chuyển trục ngang về lại vùng chuyển động ở chế độ vận hành thủ công.
1010	Lỗi KVực CĐ Trục TĐẩy CTĐC	Trục giật tay máy chính ra ngoài vùng chuyển động. Mọi hoạt động đều bị tắt.	Di chuyển trục giật tay máy chính về lại vùng chuyển động ở chế độ vận hành thủ công.
1011	Lỗi KVực CĐ Trục CTĐC	Trục tay máy chính ra ngoài vùng chuyển động. Mọi hoạt động đều bị tắt.	Di chuyển trục tay máy chính về lại vùng chuyển động ở chế độ vận hành thủ công.

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
1012	Lỗi KVực CĐ Trục TDầy CTDP	Trục giật tay máy phụ ra ngoài vùng chuyển động. Mọi hoạt động đều bị tắt.	Di chuyển trục giật tay máy phụ về lại vùng chuyển động ở chế độ vận hành thủ công.
1013	Lỗi KVực CĐ Trục CTDP	Trục tay máy phụ ra ngoài vùng chuyển động. Mọi hoạt động đều bị tắt.	Di chuyển trục tay máy phụ về lại vùng chuyển động ở chế độ vận hành thủ công.
1014	Lỗi KVực CĐộng Trục F	Trục F ra ngoài vùng chuyển động. Mọi hoạt động đều bị tắt.	Di chuyển trục F về lại vùng chuyển động ở chế độ vận hành thủ công.
1015	Lỗi KVực CĐộng Trục G	Trục G ra ngoài vùng chuyển động. Mọi hoạt động đều bị tắt.	Di chuyển trục G về lại vùng chuyển động ở chế độ vận hành thủ công.
1016	Lỗi KVực CĐộng Trục H	Trục H ra ngoài vùng chuyển động. Mọi hoạt động đều bị tắt.	Di chuyển trục H về lại vùng chuyển động ở chế độ vận hành thủ công.
1020	GHạn HC Xoay Cỗ Tay TẮT (CTDP) (Không bắt buộc)	Cảm biến giới hạn hồi chuyển lượn dọc không được BẬT. Di chuyển tay máy chính dọc trực dọc ra ngoài vùng khuôn đúc ở chế độ thủ công và sau đó kiểm tra lại cảm biến.	Cảm biến giới hạn hồi chuyển lượn dọc sẽ không được bật khi tay máy chính đang chuyển động tự động từ vùng khuôn đúc tới vị trí chờ tiếp cận. Di chuyển tay máy chính ra ngoài vùng khuôn đúc ở chế độ thủ công và sau đó kiểm tra lại cảm biến.
1101	Lỗi Dẫn Hướng Ko H/Thiện	Vận hành tự động bị cỗ thực hiện mà không huấn luyện. Vận hành tự động bị ngắt.	Thực hiện huấn luyện hoặc đọc dữ liệu khuôn đúc trước khi vận hành Tự Động.
1102	Lỗi Vị Trí Dẫn Hướng	Xảy ra lỗi với dữ liệu vị trí huấn luyện. Vận hành tự động bị ngắt.	Kiểm tra lại dữ liệu vị trí huấn luyện và chỉnh sửa các dữ liệu không đúng hiện tại.
1104	Lỗi Dữ Liệu Tạo Hộp	Xảy ra lỗi với dữ liệu vị trí huấn luyện. Vận hành tự động bị ngắt.	Khởi động lại các cài đặt xếp sản phẩm của dữ liệu huấn luyện hiện tại.
1105	Lỗi Dừng Khắn Cáp	Nút dừng khắn cáp chưa được khởi động lại. Khởi động lại nút trước khi vận hành robot.	Đảm bảo an toàn và khởi động lại nút dừng khắn cáp trước khi vận hành robot. Nếu lỗi này xuất hiện dù không ấn nút dừng khắn cáp, hãy kiểm tra như sau: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kết nối với IMM</li><li>• Trạng thái tín hiệu lệnh BẬT servo ( thông qua mục hiển thị và bảng LED P7V)</li><li>• Phản nối dây trong mạch nút dừng khắn cáp ở bảng rơ le I/O từ xa (Bảng P7V)</li><li>• Trạng thái rơ le CR1 trên bảng rơ le I/O từ xa (bảng P7V) Trạng thái của các bảng rơ le I/O từ xa khác</li></ul>
1117	Lỗi Vùng Chặn Chuyển Động 1	Vị trí tối thiểu của vùng cấm chuyển động 1 vượt khỏi vị trí tối đa của vùng cấm chuyển động 1.	Kiểm tra lại dữ liệu của vùng cấm chuyển động.
1118	Lỗi Vùng Chặn Chuyển Động 2	Vị trí tối thiểu của vùng cấm chuyển động 2 vượt khỏi vị trí tối đa của vùng cấm chuyển động 1.	Kiểm tra lại dữ liệu của vùng cấm chuyển động 1.

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
1119	Lỗi Vùng Chặn Chuyển Động 3	Vị trí tối thiểu của vùng cấm chuyển động 2 vượt khỏi vị trí tối đa của vùng cấm chuyển động 2.	Kiểm tra lại dữ liệu của vùng cấm chuyển động 1.
1120	Lỗi Máy Tính TG Giám Sát	Các khối hoặc các bước không thay đổi khi vận hành Tự Động.	Xác định nguyên nhân triệu chứng trên màn hình thông tin. Đồng thời kiểm tra các tín hiệu đầu vào cảm ứng, các cài đặt máy tính thời gian và các chuyển động theo các trục. Nếu vẫn có triệu chứng, hãy liên hệ với chúng tôi đồng thời cung cấp thông tin về các bước và khối theo yêu cầu.
1121	Không ThH Lệnh khi Cảnh Báo	Không thể gửi lệnh khi có cảnh báo trong bộ khuếch đại servo.	Chạm nút khởi động lại và kiểm tra các cảnh báo về bộ khuếch đại servo.
1201	Dở Thất Bại	Cảm biến phát hiện theo chỉ định không BẬT khi đã hoàn thành chuyển động dở khuôn. Chu kỳ vận hành bị dừng.	Đóng khuôn sau khi chắc chắn là không còn sản phẩm ở trong khuôn. Khởi động lại lỗi để làm lại vận hành Tự Động. Phải thật thận trọng trước khi khởi động lại lỗi.
1202	Lỗi Cổng An Toàn	Cổng an toàn trong máy đúc áp lực được mở khi đang chuyển động dở khuôn ở chế độ vận hành Tự Động. Không có chuyển động nào được thực hiện.	Đóng cổng an toàn, khởi động lại lỗi và thực hiện lại vận hành Tự Động. Phải thật thận trọng để đảm bảo an toàn trước khi đóng cổng an toàn.
1203	GHMởKhuônTứcThờiTẮT (CTĐC)	Cảm biến giới hạn mở khuôn đúc tắt khi EOAT đang trong vùng khuôn đúc ở chế độ tự động. Không có chuyển động nào được thực hiện.	Khởi động lại lỗi. Xuất hiện màn hình chờ vận hành Tự Động.
1204	Lỗi bộ phận ctđ (CTĐC)	Cảm biến vị trí gốc dọc tay máy chính X107 bị tắt khi đang di chuyển ngang. Kiểm tra lại bộ phận tay máy chính.	Cảm biến an toàn tay máy chính (vị trí gốc dọc) bị tắt khi tay máy chính đang di chuyển ngang ở chế độ tự động. Sau khi cài đặt lỗi, di chuyển lên cả tay máy chính và phụ ở chế độ thủ công.
1205	Lỗi Cảm Biến Lật	Cả cảm biến lật và cảm biến hồi chuyển lật đều được BẬT. Robot dừng ngay lập tức.	Hãy đảm bảo bộ điều khiển tín hiệu đầu vào hiển thị đúng trạng thái tín hiệu. Liên hệ với chúng tôi nếu bộ theo dõi hiển thị sai trạng thái cảm biến.
1206	Đầu Vào Giới Hạn Lật TẮT	Cảm biến giới hạn lật TẮT khi chuyển động ngang được thực hiện trong khi đang vận hành Tự Động. (Chỉ khi “Bỏ Cổng An Toàn” được đặt ở “Có”) Robot dở khuôn dừng ngay lập tức.	Kiểm tra áp suất khí nén. Kiểm tra trạng thái các cảm biến trên màn hình theo dõi tín hiệu đầu vào. Liên hệ với chúng tôi nếu bộ theo dõi hiển thị sai trạng thái cảm biến.
1207	ĐầuVàoGHHCLậtTẮT (CTĐC)	Cảm biến giới hạn hồi chuyển lật TẮT khi chuyển động dở khuôn được thực hiện trong khi đang vận hành Tự Động. Robot dừng ngay lập tức.	Kiểm tra áp suất khí nén. Kiểm tra trạng thái các cảm biến trên màn hình theo dõi tín hiệu đầu vào. Liên hệ với chúng tôi nếu bộ theo dõi hiển thị sai trạng thái cảm biến.

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
1208	Lỗi Cảm Biến VTr Gốc Trục CTDC	Cảm biến vị trí gốc trực hạ tay máy chính không TẮT ở vị trí dỡ. Robot dỡ khuôn dừng ngay lập tức.	Hãy đảm bảo bộ theo dõi tín hiệu đầu vào hiển thị đúng trạng thái tín hiệu. Liên hệ với chúng tôi nếu bộ theo dõi hiển thị sai trạng thái cảm biến.
1210	Lỗi Cảm Biến GH HL CTDP	Cảm biến giới hạn nâng tay máy phụ không TẮT ở vị trí dỡ. Robot dỡ khuôn dừng ngay lập tức.	Hãy đảm bảo bộ theo dõi tín hiệu đầu vào hiển thị đúng trạng thái tín hiệu. Liên hệ với chúng tôi nếu bộ theo dõi hiển thị sai trạng thái cảm biến.
1223	Lỗi SP Rơi (Không bắt buộc)	Sản phẩm bị rơi. Robot dỡ khuôn dừng ngay lập tức. Chạm vào nút Khởi Động Lại để xóa lỗi.	Kiểm tra xem dụng cụ đầu tay máy có bắt thường không.
1224	Lỗi Phát Hiện Dỡ	Tín hiệu phát hiện dỡ BẬT ở vị trí chờ. Robot dỡ khuôn dừng ngay lập tức. Chạm vào nút Khởi Động Lại để xóa lỗi.	Kiểm tra xem dụng cụ đầu tay máy có sản phẩm sót lại không.
1225	HChuyển Gốc Trục Ngang Tắt	Trục ngang không thể thực hiện hồi chuyển vị trí gốc khi cảm biến giới hạn nâng trực hạ không BẬT. Robot dỡ khuôn dừng ngay lập tức. Chạm vào nút Khởi Động Lại để xóa lỗi.	Thay đổi thứ tự di chuyển hồi chuyển vị trí gốc.
1226	Chuyển Động Lật Tắt	Tay máy chính không thể thực hiện chuyển động lật khi cảm biến giới hạn nâng trực hạ không BẬT. Robot dỡ khuôn dừng ngay lập tức. Chạm vào nút Khởi Động Lại để xóa lỗi.	Thay đổi thứ tự di chuyển hồi chuyển vị trí gốc.
1227	Lỗi Cảm Biến Xoay Cỗ Tay (Không bắt buộc)	Cả cảm biến giới hạn xoay cỗ tay và cảm biến giới hạn hồi chuyển xoay cỗ tay đều được BẬT. Robot dỡ khuôn dừng ngay lập tức.	Hãy đảm bảo bộ theo dõi tín hiệu đầu vào hiển thị đúng trạng thái tín hiệu. Liên hệ với chúng tôi nếu bộ theo dõi hiển thị sai trạng thái cảm biến.
1228	GHạn HC Lượn Dọc Tắt (CTDC) (Không bắt buộc)	Công tắc chuyển mạch gần giới hạn hồi chuyển lượn dọc bị tắt khi tay máy chính đang ở trong vùng khuôn liên quan đến trực dọc. Kiểm tra công tắc chuyển mạch lân cận và áp suất khí nén.	Di chuyển tay máy chính ra ngoài vùng khuôn đúc ở chế độ thủ công và sau đó kiểm tra lại áp suất khí nén. Kiểm tra trạng thái các cảm biến trên màn hình theo dõi tín hiệu đầu vào.
1229	Pháp hiện giảm áp khí (Không bắt buộc)	Áp suất khí nén bị giảm. Robot dỡ khuôn dừng ngay lập tức.	Kiểm tra nguồn khí nhà máy và kết nối ống khí nén.
1230	Lỗi lệnh hx tức thời tắt (Không bắt buộc)	Lệnh hạ xuống bị TẮT khi đang chuyển động nhả sản phẩm.	Kiểm tra thiết bị hạ nguồn.
1232	Lỗi định thời lệnh hx tắt	Lệnh hạ xuống không BẬT sau khi hết thời lượng. Robot dỡ khuôn không thể hạ xuống.	Kiểm tra thiết bị hạ nguồn.
1236	Lỗi đầu vào ghẹn mở khuôn	Cả tín hiệu giới hạn mở khuôn và tín hiệu áp lực đều BẬT.	Kiểm tra tín hiệu giới hạn mở khuôn và tín hiệu áp lực.

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
1242	Lỗi Đặt Chế Độ CĐộng	Khi CĐộngCTrCao được đặt là “Có”, hãy đặt “Không” cho XLCửaAToàn.	CĐộngCTrCao được đặt là “Có” và XLCửaAToàn được đặt là “Không”. Khi đang kích hoạt CĐộngCTrCao thì hãy tắt kích hoạt chuyển động XLCửaAToàn.
1243	Thất bại Dỡ Khuôn Trong Khuôn	Cảm ứng phát hiện theo chỉ định không BẬT khi đã hoàn thành chuyển động dỡ khuôn. Chu kỳ vận hành bị dừng.	Đóng khuôn sau khi chắc chắn là không còn sản phẩm ở trong khuôn. Khởi động lại lỗi để làm lại vận hành Tự Động. Phải thật thận trọng trước khi khởi động lại lỗi.
1244	Lỗi Đặt Chế Độ CĐộng (5-trục)	“Nhả Trong Khuôn” được cài là “Chỉ CTĐC” hoặc “Chính + Phụ”, và “Chế Độ Kép” được cài là “Không Sử Dụng”.	Đặt “Chế Độ Kép” là “Không Sử Dụng”.
	Lỗi Đặt Chế Độ CĐộng (3-trục)	“Nhả Trong Khuôn” được cài là “Có” và “Chế Độ Kép” được cài ngược lại là “Không Sử Dụng”.	Đặt “Chế Độ Kép” là “Không Sử Dụng”.
1245	Lỗi Đặt Chế Độ CĐộng	Cài đặt chế độ chuyển động sai.	Nếu “Chọn CTĐ” được cài đặt ở chế độ “Chỉ CTĐC”, hãy cài đặt “Nhả Trong Khuôn” ở “Không” hoặc “Chỉ CTĐC”. Nếu “Chọn CTĐ” được cài đặt ở chế độ “Chỉ CTĐP”, hãy cài đặt “Nhả Trong Khuôn” ở “Không” hoặc “Chỉ CTĐP”.
1263	GHMởKhuônTúcThờiTẮT (TrN)	Tín hiệu giới hạn mở khuôn bị tắt khi tay máy chính không đến được vị trí chò tiếp cận liên quan đến trực ngang. Kiểm tra tín hiệu.	Khi kích hoạt chuyển động chờ tại trực ngang, cảm biến giới hạn mở khuôn sẽ tắt khi tay máy chính được định vị ở giữa vùng khuôn và vị trí chò tiếp cận. Di chuyển tay máy chính dọc trực ngang tới mặt bên vị trí nhả tương ứng với vị trí chò tiếp cận ở chế độ thủ công sau đó kiểm tra cảm biến giới hạn mở khuôn.
1264	ĐV GHHC lượn Dọc TẮT (CTĐP)	Công tắc chuyển mạch gần giới hạn hồi chuyển lượn dọc bị tắt khi tay máy phụ đang ở trong vùng khuôn liên quan đến trực dọc. Kiểm tra công tắc chuyển mạch lân cận và áp suất khí nén.	Di chuyển tay máy phụ ra ngoài vùng khuôn đúc ở chế độ thủ công và sau đó kiểm tra lại áp suất khí nén. Kiểm tra trạng thái các cảm biến trên màn hình theo dõi tín hiệu đầu vào.
1265	GHMởKhuônTúcThìTắt (CTĐP)	Tín hiệu giới hạn mở khuôn bị tắt khi tay máy phụ đang ở trong vùng khuôn liên quan đến trực dọc. Kiểm tra tín hiệu giới hạn mở khuôn.	Cảm biến giới hạn mở khuôn đúc tắt khi tay máy phụ đang trong vùng khuôn đúc ở chế độ tự động. Kiểm tra cảm biến giới hạn mở khuôn.
1266	Lỗi bộ phận ctđ (Ctđp)	Công tắc giới hạn nâng tay máy phụ X10C bị tắt khi đang chuyển động ngang. Kiểm tra lại bộ phận tay máy phụ.	Cảm biến an toàn tay máy phụ (giới hạn nâng) bị tắt khi tay máy phụ đang di chuyển ngang ở chế độ tự động. Sau khi cài đặt lỗi, di chuyển lên cả tay máy chính và phụ ở chế độ thủ công.
1267	Đầu Vào GHHC Lật Tắt (CTĐP)	Cảm biến giới hạn hồi chuyển lật TẮT khi chuyển động dỡ khuôn ở chế độ tự động. Robot dừng ngay lập tức.	Kiểm tra áp suất khí nén. Kiểm tra trạng thái các cảm biến trên màn hình điều khiển tín hiệu đầu vào. Liên hệ với chúng tôi nếu bộ điều khiển hiển thị sai trạng thái cảm ứng.

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
1289	Lỗi Tạo Chương Trình (Cờ F030)	Chuyển động mà trực hạ xuống chính hạ xuống vị trí dỡ [trục P01, S00, C] không tồn tại hoặc đã được thay đổi.	Sửa đổi chương trình.
1290	Lỗi Tạo Chương Trình (Cờ F032)	Chuyển động mà trực giật chính di chuyển tiến tới vị trí dỡ [trục P01, S04, B] không tồn tại hoặc đã được thay đổi.	Sửa đổi chương trình.
1291	Lỗi Tạo Chương Trình (Cờ F034)	Chuyển động mà trực hạ xuống phụ hạ xuống vị trí dỡ [trục P01, S00, E] không tồn tại hoặc đã được thay đổi.	Sửa đổi chương trình.
1292	Lỗi Tạo Chương Trình (Cờ F035)	Chuyển động mà trực giật phụ di chuyển tiến tới vị trí dỡ [trục P01, S04, D] không tồn tại hoặc đã được thay đổi.	Sửa đổi chương trình.
1293	Lỗi Tạo Chương Trình (Cờ F036)	Chuyển động mà trực giật phụ di chuyển lùi tới vị trí hồi chuyển giật [trục P03, S05, B] không tồn tại hoặc đã được thay đổi.	Sửa đổi chương trình.
1294	Lỗi Tạo Chương Trình (Cờ F039)	Chuyển động mà trực giật chính di chuyển lùi tới vị trí hồi chuyển giật [trục P03, S05, B] không tồn tại hoặc đã được thay đổi.	Sửa đổi chương trình.
1295	Lỗi Tạo Chương Trình (Cờ F03A)	Chuyển động mà trực giật phụ di chuyển lùi tới vị trí hồi chuyển giật [trục P03, S05, D] không tồn tại hoặc đã được thay đổi.	Sửa đổi chương trình.
1296	Lỗi Đặt Chế Độ CĐộng	Đã thực hiện vận hành không như cài đặt trong chế độ chuyển động.	Kiểm tra chế độ vận hành hiện tại và thay đổi nếu cần.
1311	Lỗi Đổi Chiếu ID	Dữ liệu ID có thể đã bị mất.	Cần phải khởi động lại dữ liệu ID. Hãy liên hệ với chúng tôi.
1312	Lỗi Đổi Chiếu Tham Số	Một số tham chiếu servo không hợp lệ. Cài đặt lại các tham số.	Các tham số servo cần phải được cài đặt lại.
1313	Lỗi Kết Nối Servo	Có bộ khuếch đại servo nào đó chưa bật. Kiểm tra xem các bộ khuếch đại servo có bình thường không. Nếu không phát hiện bất thường nào, kiểm tra robot theo hành động Sửa Chữa.	Kiểm tra xem các bộ khuếch đại servo có hoạt động đúng chức năng không. Nếu không phát hiện sự cố nào, hãy kiểm tra như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trạng thái tín hiệu lệnh BẬT servo (qua mục hiển thị và bảng LED P7V)</li> <li>• Chức năng của cái tiếp xúc điện từ 2</li> <li>• Phần nối dây của cái tiếp xúc điện từ 2</li> <li>• Trạng thái rơ le CR1 trên bảng rơ le I/O từ xa (bảng P7V)</li> <li>• Trạng thái của các bảng rơ le I/O từ xa khác</li> </ul>
1314	Không thể xóa lỗi bus SX	Không thể xóa một lỗi bus SX. Kiểm tra nguyên nhân.	Kiểm tra nguyên nhân.

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
1315	Lỗi bộ khuếch đại servo	Bộ khuếch đại servo đang bị lỗi. Kiểm tra nguyên nhân.	Kiểm tra nguyên nhân.
1316	Dừng Khẩn Cấp	Nút dừng khẩn cấp bị nhấn.	Đảm bảo an toàn và khởi động lại nút dừng khẩn cấp trước khi vận hành bình thường. Nếu lỗi này xuất hiện dù không ấn nút dừng khẩn cấp, hãy kiểm tra như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kết nối với IMM</li> <li>• Phản nối dây trong mạch nút dừng khẩn cấp ở bảng rơ le I/O từ xa (Bảng P7V)</li> <li>• Trạng thái rơ le CR1 trên bảng rơ le I/O từ xa (bảng P7V)</li> <li>• Trạng thái của các bảng rơ le I/O từ xa khác</li> </ul>
1318	Lỗi dữ liệu chống rung	Dữ liệu chống rung có thể đã bị mất. Cài đặt lại dữ liệu.	Cài đặt lại dữ liệu tiêu rung.
1319	Lỗi Tham Chiều Số Khung	Cố tình sử dụng dữ liệu huấn luyện được khởi tạo cho robot dỡ khuôn khác hoặc dữ liệu bị hỏng. Vận hành tự động bị ngắt.	Đọc dữ liệu khuôn đúc đúng hoặc thực hiện huấn luyện từ đăng ký khuôn đúc mới hoặc chỉnh sửa dữ liệu khuôn đúc.
1320	Lỗi Phiên Bản Dữ Liệu	Cố tình sử dụng dữ liệu huấn luyện của phiên bản khác. Vận hành tự động bị ngắt.	Thực hiện huấn luyện từ đăng ký khuôn đúc mới.
1321	Phát hiện TẮT Nguồn Servo	Tín hiệu đầu vào servo từ bộ khuếch đại servo bị mất. Kiểm tra robot theo đúng hành động Sửa Chữa.	Tín hiệu đầu vào servo từ bộ khuếch đại servo bị mất. Kiểm tra như sau: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trạng thái tín hiệu lệnh BẬT servo ( thông qua mục hiển thị và bảng LED P7V)</li> <li>• Chức năng của cái tiếp xúc điện từ 2</li> <li>• Phản nối dây của cái tiếp xúc điện từ 2</li> <li>• Trạng thái rơ le CR1 trên bảng rơ le I/O từ xa (bảng P7V)</li> <li>• Trạng thái của các bảng rơ le I/O từ xa khác</li> </ul>
1322	Thiết đặt tham số bị hủy	Cài đặt tham số bị hủy. Cài đặt tham số có thể chưa được thực hiện thành công. Cài đặt lại các tham số.	Các tham số servo cần phải được cài đặt lại.
1323	Lỗi thiết đặt tham số.	Xảy ra lỗi khi đang cài đặt tham số. Cài đặt tham số có thể chưa được thực hiện thành công. Cài đặt lại các tham số.	Các tham số servo cần phải được cài đặt lại.
1338	Lỗi Vận Hành Thủ Công	Công tắc chọn chế độ được cài ở Thủ Công. Vận hành tự động bị ngắt.	Để vận hành Tự Động, đặt công tắc chọn chế độ ở TỰ ĐỘNG.
1339	Lỗi Vận Hành Tự Động	Công tắc chọn chế độ được cài ở Tự Động. Vận hành thủ công bị ngắt.	Để vận hành thủ công, đặt công tắc chọn chế độ ở TỰ ĐỘNG.

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
1340	Lỗi kđ lại Ngừng Khẩn Cấp	Nút dừng khẩn cấp chưa được khởi động lại.	<p>Khởi động lại nút dừng khẩn.</p> <p>Nếu lỗi này xuất hiện dù không án nút dừng khẩn cấp, hãy kiểm tra như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kết nối với IMM</li> <li>• Phần nối dây trong mạch nút dừng khẩn cấp ở bảng rơ le I/O từ xa (Bảng P7V)</li> <li>• Trạng thái rơ le CR1 trên bảng rơ le I/O từ xa (bảng P7V)</li> <li>• Trạng thái của các bảng rơ le I/O từ xa khác</li> </ul>
1350	Lỗi điều khiển giảm tốc	Điều khiển giảm tốc thất bại. Tắt và bật lại nguồn.	Lỗi đã xảy ra khi đang bật tính năng giảm tốc. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
1380	Hành trình ID không hợp lệ	"Hành trình" trong dữ liệu ID không hợp lệ. Kiểm tra dữ liệu ID.	Kiểm tra dữ liệu ID.
1381	Tốc độ tối đa tđộ ID ko h/lệ	"tốc độ tối đa vận hành tự động" trong dữ liệu ID không hợp lệ. Kiểm tra dữ liệu ID.	Kiểm tra dữ liệu ID.
1382	TG g/tốc max tđộ ID ko h/lệ	"thời gian gia tốc tối đa vận hành tự động" trong dữ liệu ID không hợp lệ. Kiểm tra dữ liệu ID.	Kiểm tra dữ liệu ID.
1383	TG giảm tốc max tđộ ID koh/lệ	"thời gian giảm tốc tối đa vận hành tự động" trong dữ liệu ID không hợp lệ. Kiểm tra dữ liệu ID.	Kiểm tra dữ liệu ID.
1384	Tốc độ max thủ công ID koh/lệ	"Tốc độ tối đa vận hành thủ công" trong dữ liệu ID không hợp lệ. Kiểm tra dữ liệu ID.	Kiểm tra dữ liệu ID.
1385	TG g/tốc max t/c ID ko h/lệ	"Thời gian gia tốc tối đa vận hành thủ công" trong dữ liệu ID không hợp lệ. Kiểm tra dữ liệu ID.	Kiểm tra dữ liệu ID.
1386	T/g giảm tốc max t/c ID ko h/lệ	"Thời gian giảm tốc tối đa vận hành thủ công" trong dữ liệu ID không hợp lệ. Kiểm tra dữ liệu ID.	Kiểm tra dữ liệu ID.
1387	Tốc độ thủ công ID ko hợp lệ	"Tốc độ vận hành thủ công" trong dữ liệu ID không hợp lệ. Kiểm tra dữ liệu ID.	Kiểm tra dữ liệu ID.
1388	Khuéch đại lệnh ID. ko h/lệ	"Khuéch đại lệnh" trong dữ liệu ID không hợp lệ. Kiểm tra dữ liệu ID.	Kiểm tra dữ liệu ID.
1389	TL xung/vq mô tơ trong ID khl	"Tỷ lệ xung trên vòng quay mô tơ" trong dữ liệu ID không hợp lệ. Kiểm tra dữ liệu ID.	Kiểm tra dữ liệu ID.
1390	Hành trình/vq mô tơ ID khl	"Hành trình trên vòng quay mô tơ" trong dữ liệu ID không hợp lệ. Kiểm tra dữ liệu ID.	Kiểm tra dữ liệu ID.
1391	Tốc độ chờ tự động ID khl	"Tốc độ chờ tự động" trong dữ liệu ID không hợp lệ. Kiểm tra dữ liệu ID.	Kiểm tra dữ liệu ID.

## 10 XỬ LÝ SỰ CỐ

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
1392	Tốc độ vh xác nhận ID khl	"Tốc độ vận hành xác nhận" trong dữ liệu ID không hợp lệ. Kiểm tra dữ liệu ID.	Kiểm tra dữ liệu ID.

#### 10.4.4 Các lỗi servo

Các lỗi servo là những báo động có liên quan từ bộ khuếch đại servo. Khi xảy ra lỗi servo, nguồn servo tới các trục tương ứng sẽ được ngắt và các mô tơ servo sẽ dừng hoạt động.



- Các lỗi được liệt kê dưới đây sẽ có thêm một chữ số từ 1 đến 5 ở phần đầu của mã lỗi (trong “□”). Các chữ số này tương ứng với các trục sau:

- 1 Trục dẫn ngang
- 2 Trục giật tay máy chính
- 3 Trục hạ tay máy chính
- 4 Trục giật tay máy phụ
- 5 Trục hạ tay máy phụ

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
□0001	Quá tải.	Báo động thời gian ngắn ví dụ như khóa trục. Hoặc giá trị thực của mô men vượt mức cho phép của mô tơ servo.	Kiểm tra mô tơ servo xem có bất thường không, bao gồm cả việc quá tải, xung đột với các thiết bị xung quanh và sự hoạt động của phanh do phanh không thể tiếp xúc. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0002	Lỗi tần số xung lệnh	Tần số xung lệnh trong bộ khuếch đại servo quá cao.	Tần số xung lệnh trong bộ khuếch đại servo quá cao. Liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0003	Bộ khuếch đại quá nóng	Bộ khuếch đại servo vượt mức nhiệt độ cho phép.	Phải đảm bảo nhiệt độ môi trường không vượt quá 55 độ C hoặc không có nguồn nhiệt xung quanh bộ khuếch đại servo. Đồng thời kiểm tra xem quạt có bị lỗi và bị tắt hay không. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0004	Kháng trở tái tạo quá nóng	Bộ kháng trở tái tạo quá nóng. Các bộ điện trở cho mạch nguồn tái tạo trong bộ khuếch đại servo có thể đã bị hỏng.	Bất kỳ lỗi nào sau đây xảy ra: <ul style="list-style-type: none"> <li>Lượng tiêu thụ điện năng của bộ kháng trở tái tạo trong bộ khuếch đại servo vượt mức tối đa cho phép.</li> <li>Bộ cảm biến quá tải nhiệt của bộ kháng trở tái tạo ngoại vi bị tắt.</li> <li>Các bộ điện trở cho mạch nguồn tái tạo trong bộ khuếch đại servo bị hỏng.</li> </ul> Liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
□0005	Không còn độ lệnh	Độ lệch vị trí tương ứng với mức quay mô tơ servo được cài đặt trong phần giá trị phát hiện độ lệch vượt mức được tích hợp trong bộ khuếch đại servo.	Kiểm tra mô tơ servo xem có bất thường không, bao gồm cả phần kết nối đường điện không đúng, xung đột với các thiết bị xung quanh và sự hoạt động của phanh do phanh không thể tiếp xúc. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0006	Dòng điện quá tải	Dòng điện đầu ra từ bộ khuếch đại servo vượt giá trị cho trước.	Liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0007	Quá tốc độ	Tốc độ quay của mô tơ servo cao hơn 1,1 lần so với tốc độ cao nhất.	Liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0008	Điện áp quá tải	Điện áp dc trong bộ khuếch đại servo vượt mức tối đa cho phép.	Liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0009	Đ/a nguồn ko đủ mạch dk/chính	Điện áp nguồn điều khiển tới bộ khuếch đại servo một lần trở nên thấp hơn so với điện áp tối thiểu trong phạm vi quy chuẩn hoặc điện áp nguồn tới nguồn chính của bộ khuếch đại servo một lần trở nên thấp hơn so với điện áp tối thiểu trong phạm vi quy chuẩn.	Liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0010	Lỗi bộ giải mã	Đã xảy ra lỗi ở bộ giải mã có trong mô tơ servo.	Liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0011	Lỗi ban đầu	Không thể thiết lập vị trí ban đầu trong bộ giải mã.	Liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0012	Lỗi mạch điều khiển	Điện áp điều khiển trong bộ khuếch đại servo bất thường, có khả năng là đã xảy ra lỗi trong mạch cục bộ.	Liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0013	Lỗi bộ nhớ	Dữ liệu tham số trong bộ khuếch đại servo bị hỏng.	Liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0015	Nổ cầu chì	Cầu chì trong mạch chính của bộ khuếch đại servo bị nổ.	Liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0016	Lỗi thông tin bộ giải mã	Không thể liên lạc với bộ giải mã trong mô tơ servo.	Liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0017	Lỗi kết hợp mô tơ	Bộ khuếch đại servo và mô tơ servo được kết nối khác về dung lượng và loại.	Liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0018	Tranzito hồi nhiệt quá nóng	Tranzito xử lý hồi nhiệt trong bộ khuếch đại servo quá nóng.	Liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
□0019	CONT bị trùng lặp	Việc phân bổ các cổng đầu vào chuỗi của bộ khuếch đại servo bị trùng lặp.	Kiểm tra xem số lượng đầu vào CONT cụ thể có được chỉ định cho từng thông số bộ khuếch đại servo không. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0020	Bộ giải mã quá nóng	Bộ giải mã trong mô tơ servo có thể quá nóng.	Kiểm tra mô tơ servo xem có bất thường không, bao gồm cả việc quá tải, xung đột với các thiết bị xung quanh và sự hoạt động của phanh do phanh không thể tiếp xúc. Đồng thời đảm bảo không có nguồn nhiệt xung quanh mô tơ servo. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0021	Mất dữ liệu ABS	Dữ liệu giá trị tuyệt đối lưu trong bộ giải mã bị mất.	Cài đặt vị trí gốc. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0022	Vòng xoay quá nhiều	Trục đầu ra mô tơ servo xoay nhiều hơn -32766 đến +32765.	Liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.
□0256	Báo động yêu nguồn điều khiển	Điện áp nguồn điều khiển cho bộ khuếch đại servo bị yếu. Kiểm tra nguồn điện xem có bị lỗi nguồn tạm thời không.	Kiểm tra nguồn điện xem có bị lỗi nguồn tạm thời không. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi để được kiểm tra.

#### 10.4.5 Các lỗi thông tin servo

Các lỗi thông tin servo là những lỗi xảy ra khi phát hiện có sự bất thường trong quá trình thông tin của bộ khuếch đại servo.

Khi xảy ra lỗi thông tin servo, nguồn servo sẽ được ngắt và các mô tơ servo sẽ dừng hoạt động.

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
2001	Hết tg chờ h/thiện kđ SBM	Khởi động truyền tin servo không hoàn thiện. Tắt và bật lại nguồn.	Có thể việc khởi động đã không thành công do lỗi mạch truyền tin servo. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
2002	Phát hiện ko kết nối SBM (kđ)	Phát hiện lỗi kết nối cáp truyền tin servo khi đang khởi động truyền tin servo. Kiểm tra kết nối, tắt và bật lại nguồn.	Kiểm tra các cáp truyền tin servo (cáp bus SX) xem kết nối có đúng không. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
2003	Hết tg chờ cài đặt vh SBM	Khởi động truyền tin servo không hoàn thành trong thời gian cho trước. Tắt và bật lại nguồn.	Có thể việc khởi động đã không thành công do lỗi mạch truyền tin servo. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
2004	PH trùng mã số vùng bus SX	Mã trạm bị trùng khi đang khởi động truyền tin servo. Tắt và bật lại nguồn.	Mã trạm bị truyền tin servo bị trùng lặp. Kiểm tra các cáp truyền tin servo (cáp bus SX) xem kết nối có đúng không. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
2005	Lỗi thiết đặt mã vùng	Phát hiện mã trạm không hợp lệ khi đang khởi động truyền tin servo. Tắt và bật lại nguồn.	Xảy ra lỗi khi đang cài đặt mã trạm để truyền tin servo. Kiểm tra các cáp truyền tin servo (cáp bus SX) xem kết nối có đúng không. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
2006	Lỗi đọc mã vùng	Phát hiện đọc được mã trạm không hợp lệ khi đang khởi động truyền tin servo. Tắt và bật lại nguồn.	Xảy ra lỗi khi đang đọc mã trạm để động truyền tin servo. Kiểm tra các cáp truyền tin servo (cáp bus SX) xem kết nối có đúng không. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
2007	Lỗi cấu hình	Cấu hình bộ khuếch đại servo không hợp lệ.	Cấu hình bộ khuếch đại servo không hợp lệ. Kiểm tra các chi tiết cấu hình sau đây, tắt và bật lại nguồn: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mã số bộ khuếch đại servo</li> <li>Mã trạm tương ứng với các khuếch đại servo</li> <li>Trạng thái/sự bố trí kết nối các cáp truyền tin servo (cáp bus SX).</li> <li>Số trực trong dữ liệu ID.</li> </ul> Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
2008	Lỗi hoàn thiện nhận IO khi kđ	Xảy ra lỗi khi đang nhận dữ liệu từ bộ khuếch đại servo. Tắt và bật lại nguồn.	Xảy ra lỗi khi đang nhận dữ liệu từ bộ khuếch đại servo. Kiểm tra các cáp truyền tin servo (cáp bus SX) xem kết nối có đúng không. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
2021	Lỗi/hết thời lượng nhận IO	Xảy ra lỗi khi đang nhận dữ liệu từ bộ khuếch đại servo. Tắt và bật lại nguồn.	Xảy ra lỗi khi đang nhận dữ liệu từ bộ khuếch đại servo. Kiểm tra các cáp truyền tin servo (cáp bus SX) xem kết nối có đúng không. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
2041	Cập nhật dữ liệu ra bị hủy	Xảy ra lỗi khi đang truyền dữ liệu tới bộ khuếch đại servo. Tắt và bật lại nguồn.	Xảy ra lỗi khi đang truyền dữ liệu tới bộ khuếch đại servo. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
2042	Hết thời lượng cập nhật DL ra	Hết thời lượng khi đang truyền dữ liệu tới bộ khuếch đại servo. Tắt và bật lại nguồn.	Hết thời lượng khi đang truyền dữ liệu tới bộ khuếch đại servo. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
2062	Phát hiện cáp SBM bị hỏng	Phát hiện lỗi kết nối cáp truyền tin servo. Kiểm tra kết nối, tắt và bật lại nguồn.	Phát hiện lỗi kết nối đường truyền tin servo. Kiểm tra các cáp truyền tin servo (cáp bus SX) xem kết nối có đúng không. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên Nhân/Vận Hành	Hành động sửa chữa
2069	Lỗi chu trình bước vận hành	Không thực hiện truyền dữ liệu theo đúng quãng nghỉ. Tắt và bật lại nguồn.	Không thực hiện truyền dữ liệu theo đúng quãng nghỉ. Kiểm tra các cáp truyền tin servo (cáp bus SX) xem kết nối có đúng không. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
2070	Lỗi chu trình cao độ	Không thực hiện truyền dữ liệu theo đúng quãng nghỉ cho trước. Tắt và bật lại nguồn.	Không thực hiện truyền dữ liệu theo đúng quãng nghỉ cho trước. Kiểm tra các cáp truyền tin servo (cáp bus SX) xem kết nối có đúng không. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
2071	Lỗi truyền MC, RMI, RMO	Xảy ra lỗi khi đang liên lạc với bộ khuếch đại servo. Tắt và bật lại nguồn.	Xảy ra lỗi khi đang liên lạc với bộ khuếch đại servo. Kiểm tra các cáp truyền tin servo (cáp bus SX) xem kết nối có đúng không. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
2072	Lỗi gián đoạn	Đã xảy ra lỗi trong quy trình truyền tin servo. Tắt và bật lại nguồn.	Đã xảy ra lỗi trong quy trình truyền tin servo. Kiểm tra các cáp truyền tin servo (cáp bus SX) xem kết nối có đúng không. Có thể đã xảy ra lỗi trong đường truyền tin servo. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.
2073	Servo bị hỏng	Các bộ khuếch đại servo có thể đã bị hỏng. Kiểm tra trạng thái các bộ khuếch đại servo, tắt và bật lại nguồn.	Các bộ khuếch đại servo có thể đã bị hỏng. Tắt và bật lại nguồn. Nếu vẫn xảy ra lỗi, hãy liên hệ với chúng tôi.

### 10.4.6 Các lỗi điều khiển

Xảy ra các lỗi điều khiển khi có bất thường trong bộ điều khiển hoặc đường truyền.  
Không có mã lỗi nào được hiển thị.

Tên lỗi	Màn hình/Cửa sổ	Thông báo	Hành động sửa chữa
Lỗi chưa có cài đặt	• Màn hình cài đặt	Cài đặt không tồn tại.	Phải đảm bảo chương trình cài đặt được lưu trong thẻ SD.
Lỗi cài đặt		Không thể cài đặt.	Có thể chương trình cài đặt đã bị hỏng. Kiểm tra chương trình cài đặt
Lỗi khi Tải Ctrình	• Màn hình dữ liệu mới	Không thể tải ctrình.	Có thể tệp chương trình đã bị hỏng. Cài đặt lại chương trình.
Thiết đặt kiểm tra giá trị	• Màn hình Xếp khuôn	Lỗi ktr DL khuôn. Gtrị đặt sđ Lưu. (Xảy ra lỗi khi đang kiểm tra dữ liệu khuôn đúc.)	Kiểm tra lại giá trị cài đặt xếp sản phẩm. Giá trị cài đặt sẽ được phục hồi.
		VT nhả đ cđặt gần nhất không hợp lệ.	Kiểm tra vị trí tham chiếu hoặc vị trí nhả sản phẩm cuối cùng.
		Kcách ko hợp giữa VTTC và VT nhả cuối. (Khoảng cách giữa vị trí tham chiếu và vị trí nhả sản phẩm cuối cùng không hợp lệ.)	Kiểm tra xem bước và số lượng xếp khuôn có đúng không. Điều chỉnh vị trí nhả sản phẩm cuối cùng để khoảng cách nằm trong khoảng ±5% so với khoảng cách tham chiếu.
		Góc ko hợp giữa VTTC & VT nhả cuối. (Góc không hợp lệ giữa vị trí tham chiếu và vị trí nhả cuối cùng.)	Kiểm tra xem bước và số lượng xếp khuôn có đúng không. Điều chỉnh vị trí nhả sản phẩm cuối cùng để độ lệch góc so với đường tham chiếu nằm trong khoảng ±30 độ.
Không thể chuyên	• Màn hình Kiểm tra Dữ liệu	Với MK h̄tai, k0 th̄e tr/c mhinh đđ DL.(Với mặt khẩu hiện tại, bạn không thể vào màn hình đđ thay đổi dữ liệu.)	Cài đặt mức vận hành ở mức Huấn Luyện hoặc cao hơn.
Lỗi khi khởi động lại tạo hộp	• Cửa sổ Cài đặt lại Xếp khuôn	Tắt thiệu xuống. Kthđe kđ cđ Tạo Hộp.	Bật tín hiệu lệnh hướng xuống.
Xác Nhận Xóa	• Màn hình Chỉnh sửa Menu	Nếu kt = dkDL, nddk sđ xóa. OK đđ tt? (Nếu bạn kết thúc bằng việc đăng ký dữ liệu, các nội dung đã đăng ký sẽ bị xóa. OK đđ tiếp tục?)	Chọn "Có" để hủy đăng ký dữ liệu, chọn "Không" để đăng ký dữ liệu.

Tên lỗi	Màn hình/Cửa sổ	Thông báo	Hành động sửa chữa
Kiểm tra số Khuôn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cửa sổ Nhập tên Khuôn đúc</li> <li>Màn hình Nhập tên Khuôn đúc mới</li> <li>Màn hình khởi động L.T.T.</li> </ul>	Sai số Khuôn.	Chọn số khuôn trong khoảng từ 1 đến 16 ký tự. Đảm bảo rằng không chọn các ký tự sau đây: ''' , '*' , '/' , '!' , ';' , '<' , '>' , '?' , ' ' , '\\'\ , '!' , '\r' , '\n'
Lỗi cập nhật ctriinh.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Màn hình Tự động</li> <li>Màn hình Chính</li> </ul>	Ctr ko cnhật. Ctr phải đ chđổi & tải (Chương trình không được cập nhật. Chương trình phải được chuyển đổi và tải.)	Kiểm tra chương trình chuyển động.
Hủy sao Lưu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Màn hình Tự động</li> <li>Màn hình Chính</li> <li>Màn hình Sao lưu</li> </ul>	Sao Lưu DL khuôn bị gián đoạn.	Kiểm tra xem địa chỉ sao lưu có đúng không.
Lỗi điểm đích sao Lưu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Màn hình Tự động</li> <li>Màn hình vận hành</li> <li>Màn hình Sao lưu</li> <li>Màn hình Sao lưu (màn hình chương trình sao lưu)</li> </ul>	Chưa lắp thẻ nhớ SD.	Phải đảm bảo đã lắp thẻ nhớ SD.
Không sao Lưu được lịch sử	<ul style="list-style-type: none"> <li>Màn hình lỗi/vận hành</li> </ul>	Không thẻ sao Lưu lịch sử	Phải đảm bảo đã lắp thẻ nhớ SD.
DL ID không đúng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Màn hình Chính</li> </ul>	DLID sai. Kothẻ tcận mhình vận hành (Dữ liệu ID không đúng. Bạn không thể tiếp cận màn hình vận hành.)	Cài đặt hoặc tải dữ liệu ID.
DL ctriinh không hợp lệ		Ko DL ctr. Bạn kothẻ tcận mhình vh. (Không có dữ liệu chương trình. Bạn không thể tiếp cận màn hình vận hành.)	Thay đổi chương trình.
Lỗi mật khẩu		Khác mật khẩu.	Kiểm tra mật khẩu và nhập lại.
Xác nhận để Lưu DL Khuôn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Màn hình Sao lưu</li> <li>Màn hình Đổi tên</li> <li>Màn hình Lưu lại</li> <li>Màn hình Đọc Chương trình Mới (màn hình thay đổi chương trình)</li> </ul>	DL khuôn ko Lưu. Chọn CT hậu Lưu. (Dữ liệu khuôn không được lưu. Vui lòng chọn quá trình sau khi lưu.)	Cài đặt dữ liệu.
Không Sao Lưu Được DL Khuôn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Màn hình Sao chép Dữ liệu</li> </ul>	Kothẻ sao DL khuôn do giống tên đang sd.	Chọn dữ liệu trừ các dữ liệu khuôn đang được sử dụng.
Hủy sao chép DL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Màn hình Sao chép Dữ liệu</li> <li>Màn hình Đọc Dữ liệu</li> </ul>	Ko lưu đ DL. Lắp thẻ SD khác & thử. (Không thể sao chép dữ liệu. Thử lại sau khi lắp thẻ nhớ SD khác.)	Phải đảm bảo đã lắp thẻ nhớ SD.

Tên lỗi	Màn hình/Cửa sổ	Thông báo	Hành động sửa chữa
Lỗi khi xóa DL khuôn	• Màn hình Xóa dữ liệu	Ko xóa đc DLkh đsd. ĐọcDLkhuôn#, xóa (Không thể xóa dữ liệu khuôn đang sử dụng. Đọc dữ liệu khuôn khác, sau đó xóa.)	Chọn dữ liệu trừ các dữ liệu khuôn đang được sử dụng.
Thất bại khi đổi chương trình	• Màn hình Đọc Dữ liệu • Màn hình Đọc Chương trình Mới (màn hình thay đổi chương trình) • Màn hình Cài đặt (màn hình cài đặt chương trình) • Màn hình khởi động L.T.T.	Thất bại khi đổi chương trình.	Dữ liệu chương trình có thể không tồn tại hoặc đã hỏng. Cài đặt dữ liệu chương trình mới.
Lỗi khi kiểm tra robot	• Màn hình Đọc Chýōng trình Mới (màn hình thay đổi chýōng trình)	Chương trình chọn sẽ ko hổ robot hiện tại.	Cài đặt lại chương trình tương thích với dòng máy SC.
Xác Nhận DL	• Màn hình Đọc Dữ liệu	Sai ct&loairb. Kosd. SD, đổiDLvakt. (Dữ liệu được chọn sai chương trình hoặc sai cài đặt loại robot. Vui lòng không sử dụng. Nếu bạn phải sử dụng dữ liệu này, hãy thay đổi dữ liệu và kiểm tra.)	Sử dụng dữ liệu này thật cẩn thận.
Lỗi tải DL	• Màn hình Đọc Dữ liệu • Màn hình Lưu lại • Màn hình Dữ liệu mới Nạp dữ liệu • Màn hình Đọc Chương trình Mới (màn hình thay đổi chương trình) • Màn hình Cài đặt (màn hình cài đặt chương trình) • Cửa sổ duyệt lại L.T.T.	Không tải được DL khuôn.	Dữ liệu khuôn có thể đã bị hỏng. Khởi tạo dữ liệu khuôn mới.
Không chuyển được chương trình	• Màn hình dữ liệu Đọc Khuôn	Ko ctr hợp. Ghi DLDH vào cht? OK, Tải. Ko, KT. (Không tìm thấy chương trình bạn muốn sử dụng. Bạn có chắc muốn tải dữ liệu khuôn vào chương trình hiện tại? Nếu có, chọn [Tải]. Nếu không, chọn [Hủy].)	Dữ liệu chương trình có thể không tồn tại hoặc đã hỏng. Cài đặt dữ liệu chương trình mới.
Lỗi Khi Lưu Thành	• Màn hình sao lưu	Ko lưu DL do trùng tên DL đsd. (Bạn không thể lưu dữ liệu do tên giống với tên dữ liệu hiện đang sử dụng.)	Nếu thay đổi dữ liệu khuôn đang sử dụng, cũng phải thay đổi tên khi lưu.

Tên lỗi	Màn hình/Cửa sổ	Thông báo	Hành động sửa chữa
Lỗi khi xóa DL khuôn	• Màn hình Đổi tên	Kothể đổi tên kh dsd do đang vñ TĐộng. (Tên khuôn đang dùng không thể thay đổi do đang vận hành Tự Động.)	Sau khi hoàn thành vận hành Tự Động, thay đổi tên khuôn đang sử dụng.
Nhân bản kiểm tra số khuôn	• Màn hình Đổi tên • Màn hình khởi động L.T.T	Kothể đổi tên khuôn do trùng số khuôn.	Đổi số khuôn.
Ghi ngày xảy ra lỗi cài đặt	• Màn hình Báo động/Dữ liệu	Giá trị không hợp lệ.	Đảm bảo rằng ngày và giờ được cài đặt chính xác.
Đã hoàn tất khởi động.	• Màn hình Khởi tạo H.P.S	Cnhật ht, ngắt điện. KĐ lại, về vt gốc. (Để cập nhật hệ thống, hãy tắt nguồn điện. Thực hiện quay về vị trí gốc sau khi khởi động lại.)	Chạm vào nút [Xác nhận].
Lỗi Quay Về Vt gốc	• Màn hình Hồi Chuyển H.P.S	Ko về VTG được.Lỗi bnho khi Cài VTG. (Không hoàn thiện được Quay Trở Về Vị Trí Gốc Lỗi bộ nhớ khi Cài Đặt Vị Trí Gốc.)	Không TẮT nguồn robot dỡ khuôn và BẬT lại nguồn.
Lỗi khi nhập liệu máy đếm	• Màn hình máy đếm	Gtcđ kohlệ. Koth đổi gt<gtcđ khiVHTĐ. (Không thể cài đặt máy đếm ở giá trị nhỏ hơn so với giá trị cài đặt hiện tại khi vận hành Tự Động.)	Sau khi ngừng vận hành tự động, thay đổi cài đặt máy đếm.
Lỗi tệp tin tên DL ID	• Màn hình Dừng ID/Đao Động	Kothể vñ mhình do ko còn tệp tên DLID. (Không thể vận hành màn hình do không tồn tại tệp tên dữ liệu ID.)	Tệp tin “IDDATINFO.INI” có thể không tồn tại hoặc các nội dung cài đặt có thể không đúng. Sửa lại tệp tin “IDDATINFO.INI” hoặc cài đặt lại chương trình.
Lỗi tệp tin tên DL dừng rung		Kothể vñ mhình do ko còn tệp tên DLID. (Không thể vận hành màn hình do không tồn tại tệp tên dữ liệu ID.)	Tệp tin “STBLDATINFO.INI” có thể không tồn tại hoặc các nội dung cài đặt có thể không đúng. Sửa lại tệp tin “STBLDATINFO.INI” hoặc cài đặt lại chương trình.
Lỗi khi gửi DL		Không cho phép gửi do DL không đúng.	Nhập đúng dữ liệu ID.
Lỗi khi đăng ký tên tệp		Tên tệp không hợp lệ.	Nhập tên tệp tin bằng các ký tự chữ và số.
Quá nhiều ký tự	• Màn hình Mật khẩu	Cần hơn 4 ký tự.	Nhập tối thiểu 4 ký tự.
Mật khẩu không khớp		Mật khẩu không khớp. Thủ lại.	Mật khẩu không chính xác. Kiểm tra mật khẩu và nhập lại.
Thất bại Khi Sao Lưu Ctrình	• Màn hình Sao lưu (màn hình chương trình sao lưu)	Không thể sao Lưu ctrình.	Kiểm tra xem địa chỉ sao lưu có đúng không.

Tên lỗi	Màn hình/Cửa sổ	Thông báo	Hành động sửa chữa
Lỗi khi xóa chương trình	• Màn hình xóa (màn hình xóa chương trình)	Ko thể xóa ct đsd. Đổi ct trước xóa. (Không thể xóa chương trình đang sử dụng. Thay đổi chương trình trước khi xóa.)	Chọn dữ liệu trừ các dữ liệu chương trình đang được sử dụng.
Thất bại Khi Cài Đặt Ctrinh	• Màn hình Cài đặt (màn hình cài đặt chương trình)	Không thể cài đặt ctrinh.	Dữ liệu chương trình có thể không tồn tại hoặc đã hỏng. Cài đặt dữ liệu chương trình mới.
Lỗi xóa DL	• Màn hình L.T.T.	Không thể xóa bước hiện tại.	Bạn không thể xóa bước nếu là một trong các bước sau đây: Blk, BLKStart, If, If Not, Else, Endif, SyncStart, SyncEnd, Sync, Goto, Label, FLWStart, hoặc FLWEnd.
Lỗi chèn DL		Ko đchèn vào bvurasuba. LưuDLđãsửatrước. (Không cho phép chèn vào bước đang được sửa. Lưu dữ liệu đã sửa trước.)	Chạm nút [Chèn] ở bước chưa sửa hoặc bước đã sửa.
		Không thể chèn bước hiện tại.	Bạn không thể chèn bước nếu bước hiện tại là một trong các bước sau đây: IF, BLKEND hoặc FLWEND.
		Ko th chèn bước ở điều kiện hiện tại.	Lỗi này xuất hiện khi tắt chế độ tiền bước theo lệnh, ví dụ như lệnh truyền sau khi chèn bước. Chèn bước sau khi đảm bảo đúng điều kiện truyền.
Lỗi khi nhập tên ctrình		Tên ctrình không hợp lệ.	Sử dụng các ký tự chữ và số để nhập tên chương trình bắt đầu bằng các chữ cái từ A đến Z.
Lỗi Hủy Bước		Ctrình đã được đổi. Lưu trong bộ nhớ.	Chạm vào nút [Bộ nhớ].
Lỗi Bước Tiền		Ctrình đã được đổi. Lưu trong bộ nhớ.	Lưu hoặc xóa bước.
Lỗi khi bước lùi		Ctrình đã được đổi. Lưu trong bộ nhớ.	Lưu hoặc xóa bước.

Tên lỗi	Màn hình/Cửa sổ	Thông báo	Hành động sửa chữa
Lỗi vận hành trực thủ công	• Màn hình VT (vị trí) L.T.T.	Để vht trong ĐKDH, phải đTBĐV. VHLT sau đTBĐV. (Để vận hành các trục trong Điều Khiển Huấn Luyện, phải cài đặt thiết bị định vị Vận động lại các trục sau khi đã cài đặt thiết bị định vị.)	Cài đặt thiết bị định vị.
Lỗi nội dung bộ nhớ		Sẽ xóa ND sửa. DL VT, tốc&trục chưa KT. (Không có dữ liệu được lưu. Dữ liệu về vị trí, tốc độ và trục chưa hoàn thiện.)	Kiểm tra thông tin về vị trí, tốc độ và trục.
Không Điều Khiển Dẫn Hướng.	• Màn hình khởi động L.T.T.	Koth kđ mới ĐKDH khi rb dōsp đang chđ. (Không thể khởi động mới Điều Khiển Huấn Luyện khi robot dđ sản phẩm đang chuyển động.)	Dừng vận hành.
		Koth ĐKDH ở chuyển động hiện tại.	Bạn không thể thay đổi chuyển động khi đang vận hành Tự Động hoặc vận hành xác nhận. Dừng vận hành và sau đó thay đổi lại chuyển động.
Lỗi đăng ký chương trình		Tên chương trình ko hợp lệ. Vui lòng đổi.	Trùng tên tin. Đổi tên tên tin.
Lỗi sao chép chương trình		Koth Lưu tin. Ko đủ dung Lượng.	Không đủ dung lượng để sao chép dữ liệu chương trình vào FROM. Xóa các chương trình khác để có thêm dung lượng.
		Không thể sao chép chương trình.	Dữ liệu gốc để sao chép có thể không tồn tại hoặc đã hỏng. Cài đặt dữ liệu chương trình mới.
Xác nhận Lỗi Vận Hành		Xnvh chưa akt. Xnvh & [Sửa] của ĐKDH. (Xác nhận vận hành chưa xong. Xác nhận vận hành và sau đó chuyển tới nút [Sửa] của Điều Khiển Huấn Luyện.)	Thực hiện vận hành xác nhận và sau đó thay đổi chuyển động.
-	• Cửa Sổ ĐGT (đặt giá trị) L.T.T.	Một số mục chưa được cài đặt.	Nếu đã nhập tên, hãy kiểm tra như sau: <ul style="list-style-type: none"><li>• Thông tin tín hiệu đã được cài đặt chưa.</li><li>• Đã kiểm tra biểu tượng chưa.</li></ul>

Tên lỗi	Màn hình/Cửa sổ	Thông báo	Hành động sửa chữa
Lỗi chuyển DL	• Màn hình truyền L.T.T.	Koth chuyển từ dạng thang sang mã số.	Việc sử dụng từ "hoặc" như là điều kiện truyền không cho phép chuyển đổi thành các mã. Đăng ký dữ liệu trên màn hình thang.
Lỗi đăng ký Đầu ra/cò	• Màn hình đầu ra/cò L.T.T.	Vượt mức đký đầu ra/cò. Koth vận hành.	Chèn các bước bổ sung.

## 10.5 Mật khẩu

- Nếu mật khẩu không xác định hoặc quên mật khẩu

Hãy liên hệ với chúng tôi.

**Dòng máy SC  
Dòng máy SCⅡ  
Robot dỡ khuôn  
Sách hướng dẫn bảo trì dữ liệu**

---

Ngày 15 tháng 1 năm 2013  
Version 1.11

**Yushin Precision Equipment Co., Ltd.**  
11-260 Kogahonmachi, Fushimi-ku, Kyoto,  
612-8492 Japan  
TEL (81)-75-933-9555 FAX (81)-75-934-4033

---

YPE201301157005