Vui lòng đọc kỹ hướng dẫn này trước khi lắp đặt và sử dụng sản phẩm.

# Module vào/ra địa chỉ A9054T

## 1 Tổng quan sản phẩm

**1.1** Module vào/ra địa chỉ A9054T (gọi tắt là A9054T) được thiết kế để dùng với trung tâm báo cháy (FACP). Chức năng chính là điều khiển đầu ra cho các thiết bị liên động PCCC (như van hút khói, van cấp gió tăng áp, van ngăn cháy) và nhận tín hiệu phản hồi từ các thiết bị này để xác định trạng thái hoạt động. A9054T có bốn đầu vào độc lập và bốn đầu ra độc lập. Đầu vào gồm bốn cổng giám sát tiếp điểm khô (thụ động), dùng điện trở cuối tuyến để giám sát hở mạch và ngắn mạch. Mỗi đầu vào có thể được cấu hình độc lập trên trung tâm báo cháy thành đầu vào trạng thái hoặc đầu vào báo động. Bốn đầu ra dùng tiếp điểm rơ-le khô để điều khiển PCCC. Module chiếm tổng cộng 4 địa chỉ liên tiếp.




## 2 Đặc điểm sản phẩm

**2.1** Vỏ trong suốt giúp quan sát rõ các đèn chỉ thị.

**2.2** Lắp kiểu gài (snap-in), thuận tiện.

**2.3** Nhiều phương án lắp đặt.

**2.4** Có bốn đầu vào độc lập và bốn đầu ra độc lập.

**2.5** Mã hóa điện tử hoàn toàn, ghi lại được tại hiện trường bằng thiết bị mã hóa.

**2.6** Đấu nối hai dây, dễ lắp đặt và bảo trì.

**2.7** Tích hợp chức năng cách ly ngắn mạch.

## 3 Thông số kỹ thuật

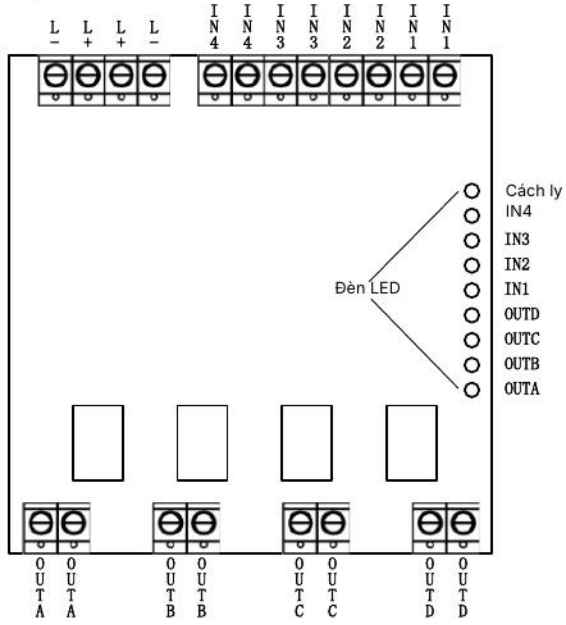
**3.1**

| Hạng mục | Thông số |
|---|---|
| Tiêu chuẩn áp dụng | EN 54-17, EN 54-18 |
| Điện áp hoạt động | DC20~28V |
| Dòng hoạt động | Trạng thái giám sát <3mA, trạng thái báo động <6mA, trạng thái ngắn mạch <15mA. |
| Khả năng tải đầu ra | Đầu ra tiếp điểm khô, 2A@30VDC |
| Chế độ đầu vào | Chế độ 1: đầu vào thường mở<br>Chế độ 2: đầu vào thường đóng<br>Chế độ 3: đầu vào báo cháy và báo lỗi của thiết bị |
| Khối lượng | Khoảng 139g |
| Kích thước bao | 103mm×136mm×23mm |
| Môi trường hoạt động | Trong nhà, nhiệt độ -10°C~+55°C, độ ẩm tương đối ≤95% (không ngưng tụ ở 40°C±2°C). |
| Hệ mã hóa | Có thể mã hóa tại hiện trường bằng thiết bị mã hóa, địa chỉ chọn từ 1 đến 321, mỗi module chiếm 4 địa chỉ. |
| Chỉ thị hoạt động | Đèn xanh lá: chớp mỗi 12 giây khi tuần tra, sáng liên tục khi rơ-le đầu ra tác động;<br>Đèn đỏ: chớp nhanh khi đầu vào ở trạng thái lỗi, sáng liên tục khi ở trạng thái kích hoạt;<br>Đèn vàng: sáng liên tục khi có lỗi ngắn mạch đường bus. |
| Tiết diện dây đấu nối | 0,2mm² ~ 2,5mm² |

### 3.2 Thông số cách ly:

| | |
|---|---|
| Điện áp hoạt động tối đa ($V_{max}$) | 28V |
| Điện áp định mức ($V_{NOM}$) | 24V |
| Điện áp hoạt động tối thiểu ($V_{min}$) | 20V |
| Điện áp cách ly tối đa ($V_{SO\ max}$) | 14V |
| Điện áp cách ly tối thiểu ($V_{SO\ min}$) | 7V |
| Điện áp phục hồi tối đa ($V_{SC\ max}$) | 17V |
| Điện áp phục hồi tối thiểu ($V_{SC\ min}$) | 1,4V |
| Dòng định mức ($I_{C\ max}$) | 1A |
| Dòng hoạt động tối đa ($I_{S\ max}$) | 3A |
| Dòng rò tối đa (khi đang cách ly) ($I_{L\ max}$) | 8,5mA |
| Nội trở tối đa (khi bình thường) ($Z_{C\ max}$) | 0,1Ω |

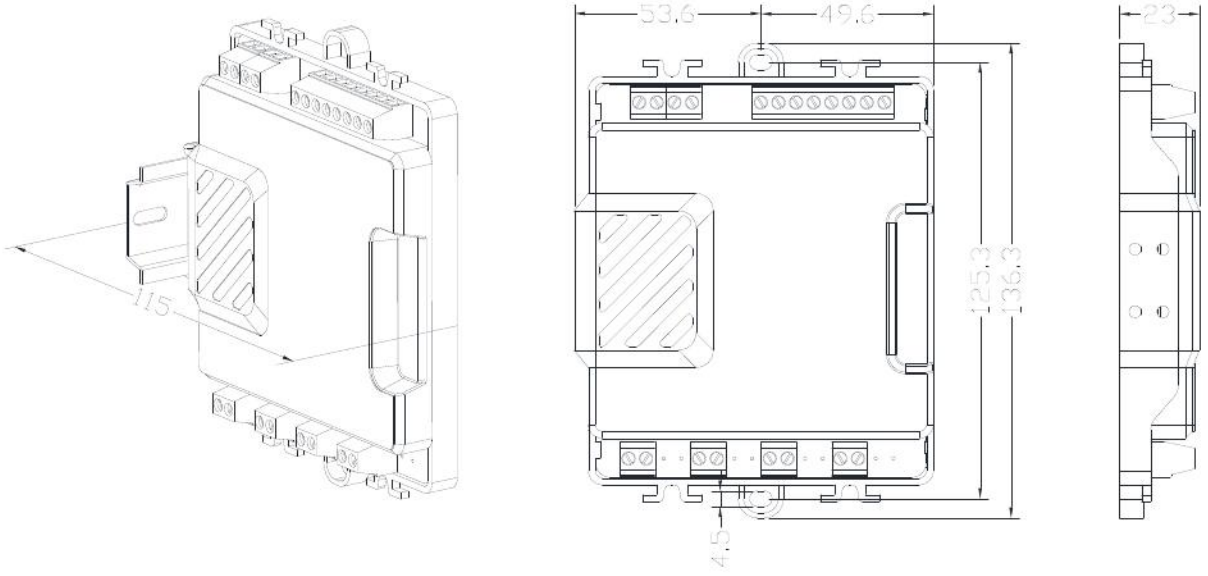
### 3.3 Sơ đồ bo mạch (PCB)




Hình 1 Sơ đồ bo mạch (PCB)

## 4 Hình dạng và kích thước

### 4.1




Hình 2 Hình dạng và kích thước (đơn vị: mm)

## 5 Chức năng đầu vào và đầu ra

### Đầu vào

### 5.1.1 Chức năng

Có thể giám sát trạng thái qua tín hiệu đầu vào, ví dụ cửa đã đóng hay chưa. Mỗi tín hiệu đầu vào có thể được cấu hình trên FACP thành đầu vào trạng thái hoặc đầu vào báo động. Cả hai loại đều hỗ trợ giám sát

đường dây ("hở mạch", "ngắn mạch" hoặc "cả hở mạch và ngắn mạch"). Việc kích hoạt dựa trên trạng thái tiếp điểm:

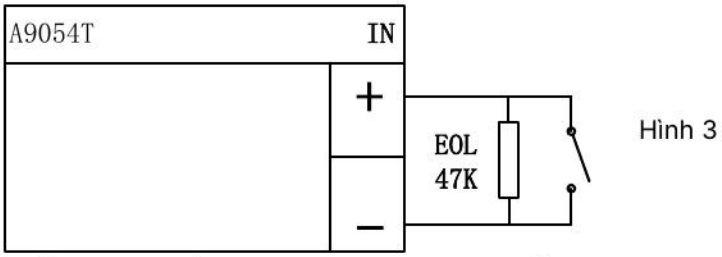
- Hở mạch (với tiếp điểm thường đóng NC)
- Đóng mạch (với tiếp điểm thường mở NO)

Khi kích hoạt, đầu vào báo động lập tức phát báo động. Tín hiệu báo động chỉ được xóa sau khi trạng thái đầu vào thay đổi và trung tâm được reset. Khi kích hoạt, đầu vào trạng thái lập tức báo thay đổi trạng thái.

Giám sát đường dây đầu vào gồm "hở mạch", "ngắn mạch" hoặc "cả hở mạch và ngắn mạch". Để thực hiện chức năng này, bắt buộc phải đấu điện trở vào đường dây đầu vào, đồng thời phải mã hóa chế độ để có các chức năng giám sát khác nhau; xem mục 5.1.2 về chức năng giám sát của từng chế độ. Khi đường dây đầu vào bị hở mạch hoặc ngắn mạch, thông tin lỗi sẽ được truyền về FACP.
Đầu vào phải là đầu vào thụ động (tiếp điểm khô).

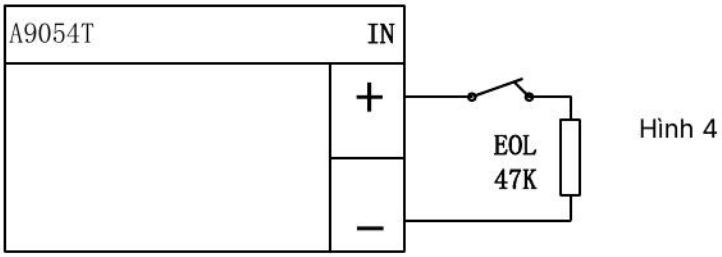
### 5.1.2 Đường dây

Tín hiệu đầu vào có ba chế độ, cài đặt bằng mã hóa (xem mục 6,5 về mã hóa chế độ). Chế độ 1 giám sát hở mạch đường dây, chế độ 2 giám sát ngắn mạch đường dây, chế độ 3 giám sát cả hở mạch và ngắn mạch đường dây.
Chế độ 1 (chế độ thường mở):



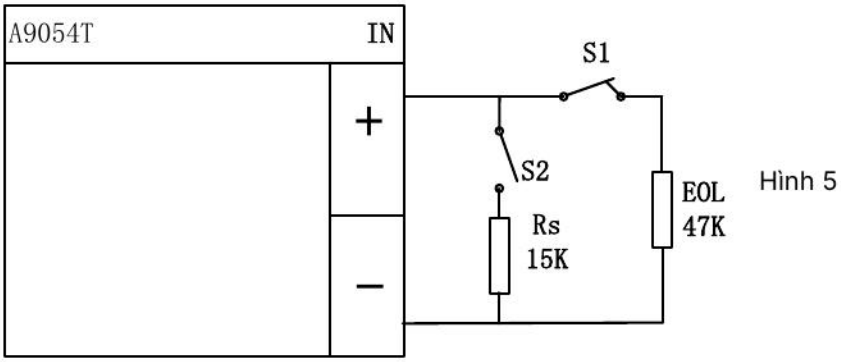

Hình 3

Sơ đồ trên là cách đấu đầu vào ở chế độ 1, giám sát hở mạch. Điều kiện kích hoạt đầu vào là công tắc đóng.
Chế độ 2 (chế độ thường đóng):




Hình 4

Sơ đồ trên là cách đấu đầu vào ở chế độ 2, giám sát ngắn mạch. Điều kiện kích hoạt đầu vào là công tắc mở.
Chế độ 3 (chế độ báo động hoặc báo lỗi thiết bị):




Hình 5

Hình trên là sơ đồ đấu đầu vào ở chế độ 3, giám sát cả hở mạch và ngắn mạch. Lỗi hở mạch xảy ra khi công tắc S1 mở. Điều kiện kích hoạt đầu vào là công tắc S2 đóng.
Lưu ý quan trọng:

Mạch đầu vào bắt buộc phải có điện trở.
Điện trở bắt buộc phải đấu ở cuối mạch.

Chỉ được dùng điện trở giám sát có sai số 1%.
Cấu hình module phải khớp với cấu hình mạch thực tế.

## 5.2 Đầu ra

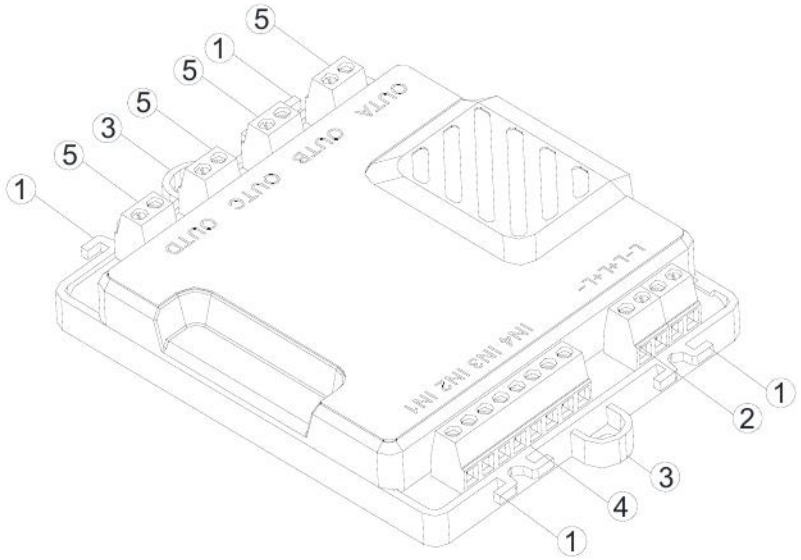
### 5.2.1 Chức năng

Đầu ra không được giám sát. Có thể thực hiện chức năng điều khiển qua đầu ra (ví dụ đóng cửa). Đầu ra là tiếp điểm rơ-le khô thường mở (NO).
Khi tiếp điểm được kích hoạt, trạng thái được duy trì:

- Trạng thái kích hoạt duy trì đến khi reset trung tâm.
- Chỉ duy trì kích hoạt trong một khoảng thời gian xác định. Thời gian kích hoạt của tiếp điểm do FACP quyết định.

## 6 Sử dụng sản phẩm và ứng dụng công trình

### 6.1 Sơ đồ đấu dây




1: Tai gắn dây rút

2: Đầu đấu dây (bus)

3: Lỗ bắt vít module

4: Đầu đấu dây (đầu vào)

5: Đầu đấu dây (đầu ra)

L-: Cổng bus (cực âm)

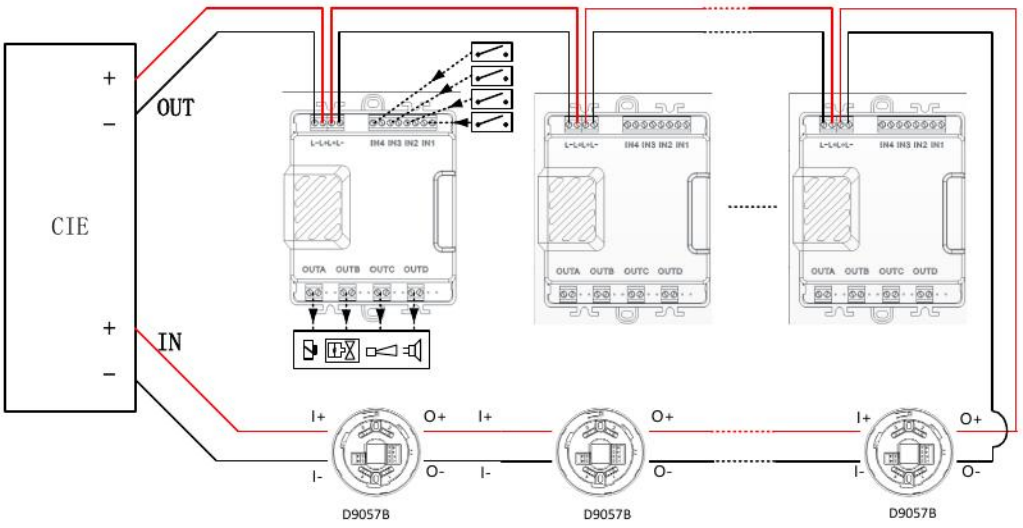
L+: Cổng bus (cực dương)

IN1~IN4: Cổng giám sát đầu vào tiếp điểm khô

OUTA~OUTD: Cổng đầu ra tiếp điểm khô thường mở

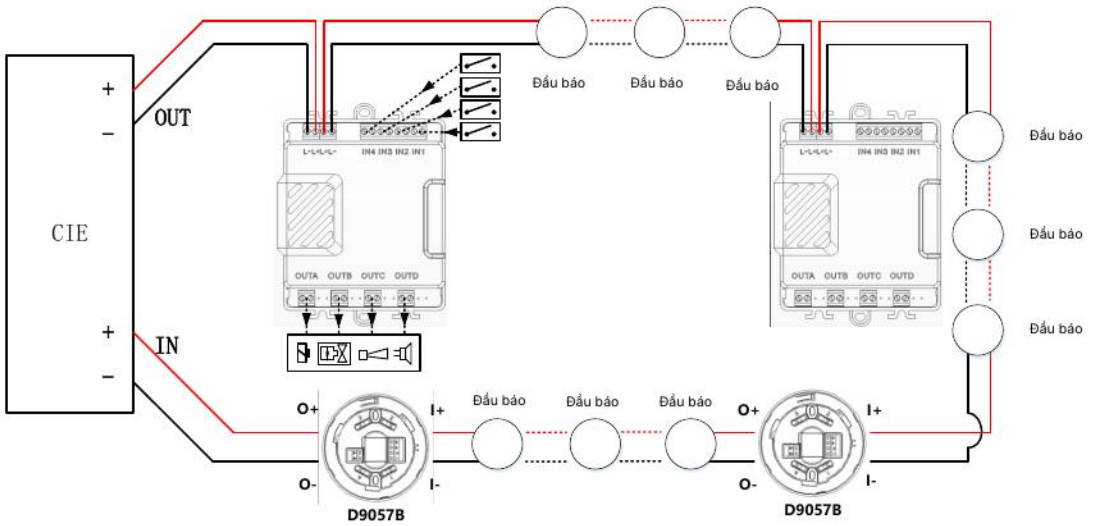
Hình 6

**6.2** Cách đấu 1: Khi bus đấu theo kiểu cách ly đơn điểm, mọi thiết bị đầu cuối trên bus phải dùng đế cách ly hoặc module cách ly; module được nối với hệ thống báo cháy tương thích qua bus hai dây, trong đó IN1~IN4 là các cổng đầu vào thụ động, OUTA~OUTD là các cổng đầu ra tiếp điểm khô thường mở, có thể đấu với thiết bị ngoại vi. Cách đấu như sau:




Hình 7 Cách đấu cách ly đơn điểm

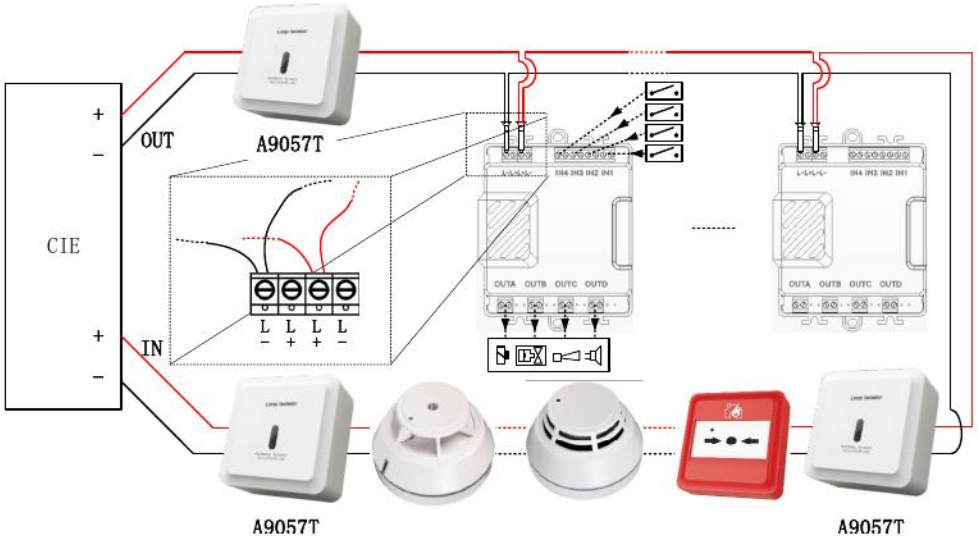
**6.3** Cách đấu 2: Khi bus đấu theo kiểu cách ly theo khu vực, cách đấu như sau:




Hình 8 Cách đấu cách ly theo khu vực

Lưu ý: Với cách đấu này, số đầu báo đấu giữa hai A9054T không được vượt quá 20; nếu đấu còi đèn hoặc đế còi đèn thì không được vượt quá 10.

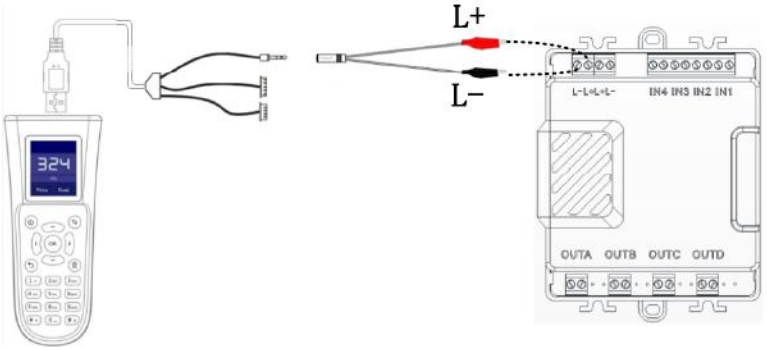
**6.4** Cách đấu 3: Khi đấu cùng module cách ly A9057T, cách đấu như sau:




Hình 9 Cách đấu với module cách ly A9057T

Lưu ý: Khi dùng cách đấu trên, chỉ được dùng hai đầu đấu để nối cổng bus của A9054T. Với cách đấu này, chức năng cách ly của A9054T sẽ không hoạt động.

**6.5** Mã hóa địa chỉ: Đấu thiết bị mã hóa đúng theo sơ đồ ở Hình 10, chú ý cực tính bus. Chọn chức năng mã hóa trên thiết bị mã hóa, nhập đúng mã địa chỉ và nhấn phím "OK" để hoàn tất cài đặt địa chỉ. Nếu địa chỉ là 1# thì địa chỉ thực tế của module là 1#~4#: IN1 và OUTA là địa chỉ 1#, cứ thế tiếp tục, IN4 và OUTD là địa chỉ 4#. Địa chỉ lập trình không được lớn hơn 321, nếu không thiết bị sẽ báo lỗi. (Lưu ý: Xem hướng dẫn sử dụng thiết bị mã hóa để biết thao tác chi tiết)




Hình 10 Cách đấu mã hóa

**6.6** Phương pháp mã hóa chế độ: Mọi chế độ của module đều cài bằng thiết bị mã hóa. Có hai cách mã hóa chế độ: một là cài cùng một chế độ cho cả bốn đầu vào, hai là mã hóa chế độ cho từng địa chỉ. Cách đấu như Hình 10.

1、Mã hóa cùng một chế độ cho bốn đầu vào:

Thực hiện theo các bước:

A. Mã hóa đúng địa chỉ theo mục 6.5.

B. Tại màn hình chính, chọn "Coder" → "ModuleSet".

C. Nhập giá trị chế độ cần cài. Giá trị số của từng chế độ xem ở cột thứ ba của Bảng 1;

D. Nhấn phím "Write" để ghi chế độ.

2、Lập trình chế độ cho từng đầu vào:

Thực hiện theo các bước:

A. Lập trình đúng địa chỉ theo mục 6.5;

B. Tại giao diện chính, chọn "Coder" → "ModeSetting". Giao diện hiển thị như hình dưới:




Hình 11

C. Khi con trỏ ở ModeSetting, nhấn phím ↓ để chuyển sang Module;

D. Nhấn phím TAB để đưa con trỏ tới Addr. Nhập số địa chỉ tương ứng. Ví dụ, địa chỉ đã lập trình là 1# và cần sửa chế độ cho địa chỉ 1# thì nhập "1" vào ô Addr;

E. Nhấn phím TAB để đưa con trỏ tới Mode. Nhấn phím OK, sau đó dùng phím ↑ hoặc ↓ để chọn giá trị chế độ theo Bảng 1.

F. Sau khi chọn chức năng module và giá trị chế độ tương ứng, nhấn phím TAB để đưa con trỏ tới Write và ghi giá trị chế độ vừa cài (hoặc nhấn trực tiếp phím "#"). Khi con trỏ ở Read, có thể đọc giá trị chế độ hiện tại (hoặc nhấn trực tiếp phím "*").

(Lưu ý: Phải lập trình đúng địa chỉ trước khi mã hóa chế độ. Quy trình mã hóa chi tiết xem hướng dẫn sử dụng thiết bị mã hóa. Mọi module xuất xưởng đều mặc định ở chế độ 1.)

Bảng 1

| Chọn chức năng | Chế độ | Giá trị cài đặt | Chế độ mặc định |
|---|---|---|---|
| Chế độ đầu vào | Thường mở | 1 | Thường mở |
| | Thường đóng | 2 | |
| | Cháy NO/Lỗi NC | 3 | |

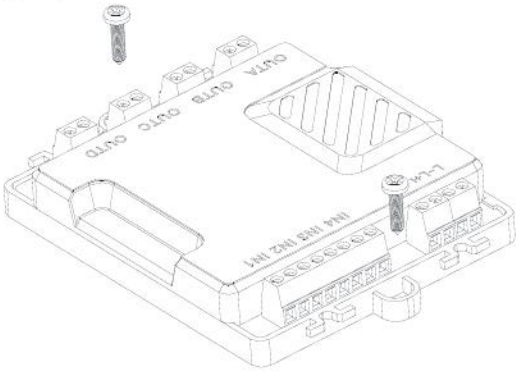
## 7 Lắp đặt và chạy thử sản phẩm

**7.1** Lắp đặt theo các bước sau:

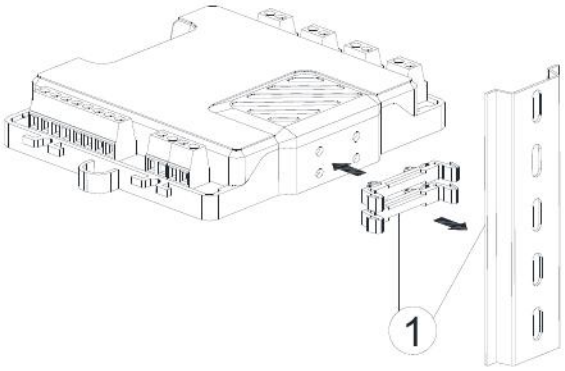
1. Khi lắp module trên mặt phẳng, cố định bằng hai vít M4 (xem Hình 12). Khi lắp trên thanh ray DIN, dùng hai chân gá kèm theo (xem Hình 13/Hình 14). Nắp che trong suốt giúp luôn nhìn thấy đèn LED. Chọn vị trí lắp đặt sao cho đèn LED luôn quan sát được khi vận hành.

2. Đấu cáp vào các đầu đấu tương ứng. Trừ cách đấu 3, mỗi đầu đấu chỉ đấu một dây.

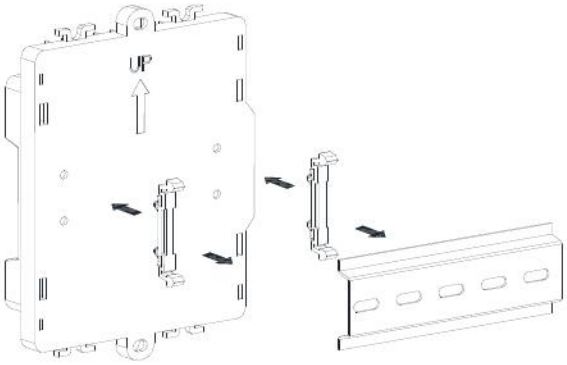
3. Cố định cáp vào module bằng dây rút.



Hình 12




Hình 13




Hình 14

**7.2** Quy trình chạy thử như sau:

- Kiểm tra module A9054T đúng model ghi trong bản vẽ thi công.
- Cài đặt mã hóa: Dùng thiết bị mã hóa chuyên dụng của hãng để cài địa chỉ và chế độ hoạt động (Lưu ý: Xem hướng dẫn sử dụng thiết bị mã hóa để biết chi tiết).
- Đấu dây đúng theo các mục 6.2 đến 6.4, chú ý cực dương và cực âm.

- Sau khi lắp đặt và kiểm tra module A9054T, cấp nguồn cho FACP. Khi module tự động đăng nhập thành công vào trung tâm, đèn xanh lá chớp một lần trong mỗi chu kỳ tuần tra, cho biết module A9054T hoạt động bình thường.
- Chạy thử sau lắp đặt. Chạy thử đầu ra rơ-le: FACP gửi lệnh khởi động tới module A9054T để đổi trạng thái rơ-le tiếp điểm khô, đèn chỉ thị đầu ra của module A9054T sáng liên tục. Chạy thử đầu vào: tùy theo chế độ, FACP phải hiển thị tín hiệu kích hoạt và đèn chỉ thị đầu vào trên module sáng liên tục.

- Dây đấu nối của module phải có độ dư không nhỏ hơn 150 mm và đánh dấu rõ ở đầu dây. Khi lắp âm, tại vị trí lắp phải có chỉ dẫn rõ ràng và cửa thăm.

- Các module trong cùng khu vực báo cháy nên lắp trong hộp kim loại. Module (hoặc hộp kim loại) nên được đỡ hoặc cố định độc lập, lắp chắc chắn và có biện pháp chống ẩm, chống ăn mòn. Không được lắp module trong tủ/hộp phân phối điện.

- Sau khi chạy thử, reset module A9054T và các thiết bị liên quan.

## 8 ⚠ Lưu ý

**8.1** Trong cùng một mạch vòng bus, module không được trùng địa chỉ với thiết bị khác để tránh xung đột địa chỉ.

**8.2** Khi lập trình địa chỉ liên tiếp, lưu ý mỗi module chiếm bốn địa chỉ. Nếu module thứ nhất đã lập trình địa chỉ 1# thì module kế tiếp phải lập trình địa chỉ 5#, cứ thế tiếp tục.

**8.3** Phải cấp nguồn cho module trước khi đấu thiết bị ngoại vi vào cổng

đầu ra.

## 9 Chăm sóc và bảo trì

**9.1** ⚠ Cảnh báo: Trước khi bảo trì module, phải thông báo cho bộ phận quản lý liên quan rằng hệ thống sẽ được bảo trì và việc giám sát sẽ tạm dừng. Đồng thời phải ngắt chức năng điều khiển logic của khu vực hoặc hệ thống cần bảo trì để tránh khởi động thiết bị không cần thiết. Sau khi thử nghiệm xong, thông báo cho bộ phận quản lý để khôi phục hệ thống về trạng thái bình thường. Trước khi hệ thống trở lại bình thường, phải cấp nguồn cho hệ thống báo cháy trước, sau đó mới cấp nguồn cho thiết bị ngoại vi.

**9.2** Trong thời hạn bảo hành theo hợp đồng, nếu sản phẩm được sử dụng bình thường theo yêu cầu quy định mà hỏng do lỗi vật liệu hoặc quy trình sản xuất, công ty sẽ chịu trách nhiệm sửa chữa hoặc thay thế miễn phí. Nếu hỏng do tác động của con người, sử dụng không đúng cách hoặc tự ý điều chỉnh, sửa đổi, tháo rời thì không thuộc phạm vi bảo hành và công ty không chịu trách nhiệm về mọi hậu quả phát sinh.

**9.3** Công ty cung cấp dịch vụ sửa chữa có tính phí cho sản phẩm ngoài phạm vi bảo hành. Khi cần sửa chữa, vui lòng liên hệ với chúng tôi. Chúng tôi rất mong nhận được thông tin chính về sản phẩm cần sửa, như tình huống xảy ra hỏng hóc và nguyên nhân có thể. Thông tin này giúp chúng tôi xác định sự cố nhanh chóng và góp ý quý giá cho việc phát triển, cải tiến sản phẩm sau này.

## 10 Hướng dẫn xử lý sự cố

**10.1**

| Hiện tượng lỗi | Phân tích nguyên nhân | Cách khắc phục | Ghi chú |
|---|---|---|---|
| Không mã hóa được | Hỏng mạch bên trong | Gửi về nhà sản xuất sửa chữa | |
| Không đăng nhập bình thường | Chưa có địa chỉ hoặc trùng địa chỉ | Sắp xếp lại địa chỉ | |
| Không lập trình được chế độ | Chưa lập trình địa chỉ hoặc hỏng mạch bên trong | Mã hóa địa chỉ trước rồi lập trình chế độ; hoặc gửi về nhà sản xuất sửa chữa | |
| Báo kích hoạt ngay sau khi đăng nhập | Cổng đầu vào bị ngắn mạch hoặc hở mạch | Kiểm tra điện trở cuối tuyến và dây đấu cổng đầu vào | |
| Khởi động ngay sau khi đăng nhập | Thiết bị liên động đang báo cháy | Kiểm tra thiết bị liên động có đang báo cháy không | |
| Không hoạt động sau khi cấp nguồn | Hỏng đèn chỉ thị hoặc hỏng mạch bên trong | Gửi về nhà sản xuất sửa chữa | |
| Đèn vàng sáng liên tục sau khi cấp nguồn | Đấu ngược cực tính bus | Kiểm tra dây đấu | |

SHENZHEN HTI SANJIANG ELECTRONICS CO., LTD.

Địa chỉ: Tầng 3, tòa nhà Guangcai Xintiandi, đường Nanshan, quận Nanshan, Thâm Quyến, Quảng Đông, 518054, Trung Quốc

ĐT: +86(755)86226969 Fax: +86(755)86223939
https://www.sanjiang-security.com