

	THIẾT BỊ DÒNG CẮT NGẮN MẠCH THÔNG MINH	Số hiệu	01/2024/TP_AI PLUS
		Bản sửa lần	Lần 2: 25/01/2024
		Trang	1/1

Cảm ơn bạn đã sử dụng sản phẩm Thiết bị dòng cắt ngắn mạch thông minh của Công ty chúng tôi. Để đảm bảo an toàn cho hệ thống lưới điện và sản phẩm hoạt động tốt nhất, các bạn vui lòng đọc kỹ hướng dẫn sử dụng này trước khi lắp đặt, sử dụng, bảo trì sản phẩm, đặc biệt là các cảnh báo và biện pháp phòng ngừa.

I. GIỚI THIỆU SẢN PHẨM

Sản phẩm **Thiết bị dòng cắt ngắn mạch thông minh** phù hợp với tần số điện 50Hz. Điện áp định mức 220V với thiết bị một pha và 380V với thiết bị ba pha, dòng ngắn mạch định mức không vượt quá 6kA. Nó có thể được lắp đặt trong thiết bị đầu cuối hạ thế, mạng lưới phân phối trong các công trình công nghiệp, thương mại, dân dụng, cơ sở hạ tầng trong các tòa nhà và những nơi tương tự. Sản phẩm có chức năng giám sát điều khiển cục bộ các thông số điện quan trọng của đường dây điện trong thời gian thực, kết nối điều khiển qua mạng internet, đóng mở thủ công, bảo vệ quá nhiệt độ, thấp - quá điện áp, quá công suất, quá dòng điện, ngắn mạch, bảo vệ ngâm nước, chống rò rỉ, tiêu thụ năng lượng, v.v... cảnh báo sớm bất thường, cảnh báo tai nạn, thống kê đo điện.

II. NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG

Nguyên lý hoạt động của **Thiết bị dòng cắt ngắn mạch thông minh** là sử dụng các linh kiện điện, điện tử để bảo vệ khi thiết bị điện hoặc đường dây bị ngâm trong nước. Các linh kiện điện tử tích hợp trong thiết bị sẽ ngay lập tức mở tấm chắn và hấp thụ dòng điện rò rỉ, chuyển hướng dòng điện sang dòng PE, giảm tác hại cho cơ thể con người.

III. THÔNG SỐ SẢN PHẨM

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHÍNH

STT	Nội Dung	Số cực	
		2P	4P
1	Số cực	2	4
2	Điện áp định danh	Một pha AC230V 50HZ	Ba pha AC400V 50HZ
3	Dòng điện định mức	100A	100A
4	Loại hoạt động	Các loại khác có thể điều chỉnh	Các loại khác có thể điều chỉnh
5	Dòng cắt	Icu=Ics=6kA	Icu=Ics=6kA
6	Đo thời gian	Dưới 1,5 giây	Dưới 1,5 giây
7	Dòng rò	Chọn 30; 50;100;200;300;500mA	Chọn 30; 50;100;200;300;500mA

	THIẾT BỊ DÒNG CẮT NGẮN MẠCH THÔNG MINH	Số hiệu	01/2024/TP_AI PLUS
		Bản sửa lần	Lần 2: 25/01/2024
		Trang	2/1

CHỨC NĂNG HOẠT ĐỘNG

STT	CHỨC NĂNG	LỰA CHỌN HOẠT ĐỘNG	100APE		THÔNG SỐ CÀI ĐẶT	BỘ GIÁ TRỊ	NHÀ MÁY MẮC ĐỊNH
			2P	4P			
1	Bảo vệ điện áp cao	Nhảy át / Thông báo /Tắt	Lựa chọn	Lựa chọn	Điện áp cao	250-350V	280V
					Thời gian tác động	0-10 giây	3 giây
2	Bảo vệ điện áp thấp	Nhảy át / Thông báo /Tắt	Lựa chọn	Lựa chọn	Điện áp thấp	110-200V	165V
					Thời gian tác động	0-10 giây	3 giây
3	Bảo vệ thiếu pha	Nhảy át / Thông báo /Tắt	/	Lựa chọn	Mất pha điều chỉnh	0-100V	30V
					Thời gian tác động	0-10 giây	3 giây
4	Bảo vệ quá tải	Nhảy át / Thông báo /Tắt	Lựa chọn	Lựa chọn	Quá tải	0,6In	In
					Thời gian tác động	0-10 giây	3 giây
5	Bảo vệ quá nhiệt	Nhảy át / Thông báo /Tắt	Lựa chọn	Lựa chọn	Nhiệt độ cao	60-100oC	80oC
					Thời gian tác động	0-10 giây	5 giây
6	Chức năng cảnh báo sớm	Bật/tắt	Lựa chọn	Lựa chọn	Tỷ lệ cảnh báo 90-100%		95%
7	Cho phép thông báo	Bật/tắt	Lựa chọn	Lựa chọn			
8	Bảo vệ dưới tải	Nhảy át / Thông báo /Tắt	Lựa chọn	Lựa chọn	Tỷ lệ dưới tải	1-90%	0,05
					Thời gian tác động	0-10 giây	5 giây
9	Bảo vệ quá công suất	Nhảy át / Thông báo /Tắt	Lựa chọn	Lựa chọn	Quá công suất	1-100kw	2kw
					Thời gian tác động	0-10 giây	5 giây
10	Bảo vệ dưới công suất	Nhảy át / Thông báo	Lựa chọn	Lựa chọn	Dưới công suất	1-100kw	2kw

	THIẾT BỊ DÒNG CẮT NGẮN MẠCH THÔNG MINH	Số hiệu	01/2024/TP_AI PLUS
		Bản sửa lần	Lần 2: 25/01/2024
		Trang	3/1

		/Tắt			Thời gian tác động	0-10 giây	5 giây
11	Hẹn lịch	Bật/tắt	Lựa chọn	Lựa chọn			
12	Bảo vệ rò điện	Nhảy át / Thông báo /Tắt	Lựa chọn	Lựa chọn	Dòng rò	30-500mA	100mA
					Thời gian tác động	0,1-0,2 giây	
13	Bảo vệ ngắt điện	Bật/tắt	Lựa chọn	Lựa chọn	Điện áp cắt	0-100V	80V
					Thời gian tác động	0-5 giây	2 giây
14	Tự động bật át	Bật/tắt	Lựa chọn	Lựa chọn	Thời gian tác động	0-5 giây	2 giây
15	Bảo vệ thay đổi đột biến	Bật/tắt	Lựa chọn	Lựa chọn	Thời gian tác động	0-5 giây	2 giây
16	Bảo vệ mất cân bằng điện áp	Nhảy át / Thông báo /Tắt	-----	Lựa chọn	Điện áp lệch	5%-30%	20%
					Thời gian tác động	0-10 giây	5 giây
17	Bảo vệ mất cân bằng dòng điện	Bật/tắt	-----	Lựa chọn	Dòng điện lệch	5%-30%	20%
					Thời gian tác động	0-10 giây	5 giây
18	Lịch Bật/tắt át theo thời gian	Bật/tắt	Lựa chọn	Lựa chọn	Thời gian- ngày		31
					Thời gian- giờ		23
					Thời gian- phút		59
19	Quay lại cài đặt	Bật/tắt	Lựa chọn	Lựa chọn			
20	Cho phép điều khiển từ xa	Bật/tắt	Lựa chọn	Lựa chọn			
21	Bảo vệ mở tấm chắn	Bật/tắt	Lựa chọn	Lựa chọn			
22	Bảo vệ thiếu PE	Nhảy át / Thông báo /Tắt	Lựa chọn	Lựa chọn	Thời gian tác động	5-600 giây	60 giây
23	Bảo vệ PE bị lỗi		Lựa chọn	Lựa chọn	Thời gian tác động	5-600 giây	61 giây
24	Bảo vệ sai pha	Nhảy át /Thông báo /Tắt	/	Lựa chọn	Mất pha điều chỉnh	0-100V	30V
					Thời gian tác động	0-10 giây	3 giây
25	Bật lại nguồn	Bật/tắt	Lựa chọn	Lựa chọn	Thời gian tác động	3-20 giây	3 giây

	THIẾT BỊ DÒNG CẮT NGẮN MẠCH THÔNG MINH	Số hiệu	01/2024/TP_AI PLUS
		Bản sửa lần	Lần 2: 25/01/2024
		Trang	4/1

- . “ / ‘ ” : Chức năng này không khả dụng
- . “ – “ : Chức năng này không có sẵn

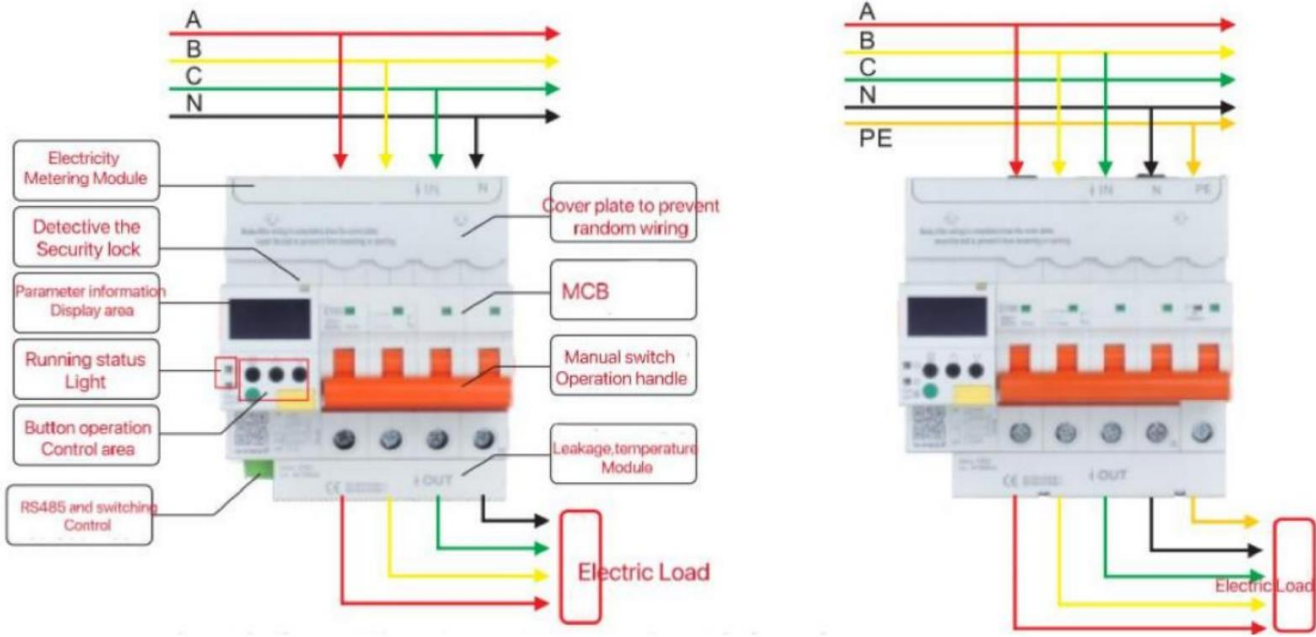
Lưu ý về lựa chọn hoạt động:

Tắt : Tắt chức năng này, khi đạt đến giá trị hành động bảo vệ, sản phẩm sẽ không hoạt động để bảo vệ.

Báo động: Khi đạt đến giá trị hành động bảo vệ, sản phẩm chỉ báo động mà không bị nhảy át.

Nhảy át: Khi đạt đến giá trị bảo vệ, sản phẩm sẽ bị nhảy át.

IV. HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH GIAO DIỆN



Nhấn phím này để vào menu. Sau khi cài đặt các thông số, nhấn phím này để xác nhận đầu vào.



Nhấn phím này để di chuyển con trỏ lên một dòng. Nhập trạng thái cài đặt, mỗi lần nhấp số lượng tăng lên.



Nhấn phím này để di chuyển con trỏ xuống một dòng. Nhập trạng thái cài đặt, mỗi lần nhấp số lượng giảm đi.

	THIẾT BỊ DÒNG CẮT NGẮN MẠCH THÔNG MINH	Số hiệu	01/2024/TP_AI PLUS
		Bản sửa lần	Lần 2: 25/01/2024
		Trang	5/1



Ở trạng thái cài đặt hoặc xem, nhấn phím này một lần để quay lại menu phía trên. Nếu **Thiết bị dòng cắt ngắn mạch thông minh** ở trạng thái cảnh báo âm thanh lỗi, nhấn phím này để loại bỏ âm thanh cảnh báo.

Hướng dẫn thao tác menu:

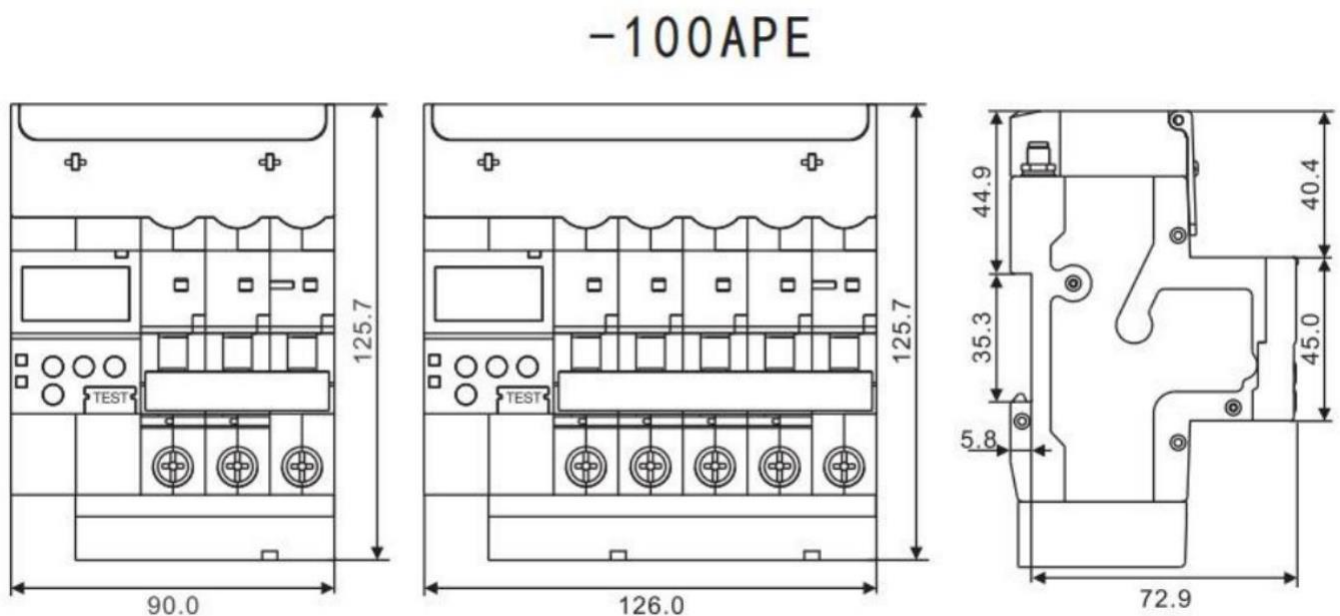
1. Nhấn  để vào menu, trích xuất mật khẩu đầu vào, sản phẩm này được đặt mật khẩu ban đầu là “0000” nếu bạn cần thay đổi mật khẩu, theo dấu nhắc con trỏ, nhấn xác nhận số bạn cần nhập, sau đó xác nhận. Thao tác các cài đặt tiếp theo tương tự.
2. Nhập mật khẩu xác nhận, vào menu , có thông số, bản ghi, chức năng, nhóm bảo vệ sau đó chọn  hoặc  chọn menu bạn cần nhập rồi nhấn phím  để vào menu phụ. Bạn có thể cài đặt hoặc xem các thông số liên quan theo nhu cầu của bạn.
3. Sau khi thiết lập cài đặt hoặc các thông số cần phải nhấn nút  thoát ra.
4. Nhấn nút  trực tiếp để xem các thông số điện.
5. Nhấn và giữ nút  điều khiển hoạt động Đóng-Tắt thiết bị. Nhấn một lần để có thể quay lại menu phía trên.
6. Mô tả menu:
 - Thông số: Sau khi nhập bảng này có thể thiết lập các giá trị thông, chẳng hạn như giá trị điện áp trên và dưới, rò rỉ, công suất, nhiệt độ hiện tại, v.v...
 - Ghi lại: Sau khi vào menu này Bạn có thể xem hồ sơ sự kiện chuyển đổi. Chẳng hạn như nguyên nhân nhảy át, hoạt động, v.v...
 - Giao tiếp: Sau khi vào menu này Bạn có thể cài đặt các phương thức giao tiếp, chẳng hạn như MFI, MQTT, RS485, v.v...hoặc tốc độ truyền thông, loại thiết bị.
 - Chức năng: Sau khi vào menu này, chức năng bảo vệ **Thiết bị dòng cắt ngắn mạch thông minh** có thể được đặt ở chế độ: Nhảy át, báo động, tắt.

	THIẾT BỊ DÒNG CẮT NGẮN MẠCH THÔNG MINH	Số hiệu	01/2024/TP_AI PLUS
		Bản sửa lần	Lần 2: 25/01/2024
		Trang	6/1

- **Hiển thị:** Sau khi nhập lệnh này **Thiết bị dòng cắt ngắn mạch thông minh** có thể được cài đặt để hiển thị tiếng Trung hoặc tiếng Anh
- **Thống kê:** Sau khi vào menu này Bạn có thể xem số lần chạy của từng trạng thái của **Thiết bị dòng cắt ngắn mạch thông minh**.
- **Bảo trì:** Sau khi vào menu này Bạn có thể duy trì **Thiết bị dòng cắt ngắn mạch thông minh** chẳng hạn như khôi phục cài đặt, chế độ kết nối mạng, khởi động lại thiết bị, v.v...
- **Giới thiệu:** Sau khi vào menu này Bạn có thể số phiên bản phần mềm của sản phẩm này, mô-đun giao tiếp mã IEM mã thẻ SIM, v.v...

V. KÍCH THƯỚC VÀ LẮP ĐẶT

1, Kích thước (mm)



2. Lắp đặt sản phẩm

- 2.1 Thiết bị phù hợp cho việc lắp đặt loại thanh gài 35mm tiêu chuẩn. Khi lắp đặt chỉ cần gắn thiết bị vào thanh gài và cố định lại bằng khóa.
- 2.2 Theo yêu cầu thiết kế đường dây và quản lý phân phối thực tế, hãy chọn và sử dụng mô-đun **Thiết bị dòng cắt ngắn mạch thông minh** đáp ứng nhu cầu và cài đặt các thông số theo trình tự hiển thị trong sơ đồ.

	THIẾT BỊ DÒNG CẮT NGẮN MẠCH THÔNG MINH	Số hiệu	01/2024/TP_AI PLUS
		Bản sửa lần	Lần 2: 25/01/2024
		Trang	7/1

- 2.3 Bộ **Thiết bị dòng cắt ngắn mạch thông minh** nên được lắp đặt theo chiều dọc. Khi tay gạt quay xuống phía dưới, tiếp điểm ở trạng thái bị ngắt kết nối. Khi tay cầm di chuyển lên trên, tiếp điểm sẽ di chuyển theo hướng đóng.
- 2.4 Tiết diện mặt cắt danh nghĩa của dây đồng để nối phù hợp với dòng điện định mức của bộ ngắt mạch được thể hiện trong bảng sau:

Dòng điện định mức (A)	10	16-20	25	32	40-50	63	80	100
diện tích mặt cắt mm ²	1,5	2,5	4	6	10	16	25	35
Mô-men xoắn(Nm)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

VI. VẬN CHUYỂN VÀ BẢO QUẢN

1. Vận chuyển

- . Việc vận chuyển phải được thực hiện trong điều kiện hàng hóa được đóng gói kỹ càng.
- Trong quá trình vận chuyển sản phẩm cần ngăn chặn sự xâm nhập, trộn lẫn của các chất lỏng có hại như nước, nước mưa, tuyết hoặc các dung môi hóa học và chất lỏng ăn mòn khác. Ngăn chặn các va chạm và chèn ép giữa các thiết bị.

2. Lưu trữ

- . Môi trường bảo quản: Nhiệt độ môi trường xung quanh -10oC đến 45oC
- . Độ ẩm tương đối < 90%
- . Nơi lưu trữ không được có bụi, không có bụi dẫn điện, khô ráo và thông gió tốt.
- . Xếp chồng theo hướng được chỉ định trên bao bì. Số lượng không nhiều hơn số được đánh dấu trên hộp đóng gói bên ngoài.

VII. CHÚ Ý: CÁC BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA

Chú ý: Thiết bị dòng cắt ngắn mạch thông minh chủ yếu dựa trên cơ sở phòng ngừa, giúp bạn tăng cường bảo vệ an toàn cho việc sử dụng điện, không cho phép bạn vận hành và sử dụng điện trái quy định. Vui lòng sử dụng thiết bị theo quy chuẩn quốc gia về an toàn điện.

1. RS485 của sản phẩm là cổng giao tiếp tiêu chuẩn có thể được kết nối với máy tính và các thiết bị liên lạc khác thông qua bộ chuyển đổi RS485 sang USB để nhận ra trao đổi thông tin và kiểm soát.
2. Tốc độ truyền mặc định của thiết bị là 9600bps. Bạn có thể xem và đặt tốc độ yêu cầu trên máy tính.

	THIẾT BỊ DÒNG CẮT NGẮN MẠCH THÔNG MINH	Số hiệu	01/2024/TP_AI PLUS
		Bản sửa lần	Lần 2: 25/01/2024
		Trang	8/1

3. Không thể sử dụng thiết bị này trong nước biển hoặc chất lỏng có hòa tan các chất hữu cơ khác.
4. Thiết bị này không chống thấm nước, do vậy không thể lắp đặt ngoài trời hoặc những nơi dễ ngập lụt.
5. Thiết bị chỉ bảo vệ đầu ra, đầu vào không nằm trong phạm vi bảo vệ.
6. Không giữ dây điện bằng một tay và chạm vào kim loại nối đất bằng tay loại kia.
7. Việc lắp đặt và vận hành sản phẩm phải được thực hiện bởi thợ điện chuyên nghiệp. Không thể đảo ngược dây pha để tránh cháy thiết bị và dây nối đất không được nối sai để tránh thiết bị bị cháy. Hệ thống dây điện bị lỗi sẽ làm cháy thiết bị và không được bảo hành. Tại vị trí kết nối đầu dây điện vào-ra của thiết bị cần được kết nối chắc chắn bằng các đầu vít. Trong trường hợp vít không được siết chặt giữa công kết nối và nguồn điện sẽ gây hiện tượng chập, sinh nhiệt độ do tiếp xúc kém. Thiết bị không nằm trong phạm vi bảo hành nếu người sử dụng nối dây sai dẫn đến bị điện giật.
8. Thiết bị giảm thiểu khả năng cháy, nổ về điện.
9. Thiết bị chỉ bảo vệ đường dây điện chứ không thể bảo vệ thiết bị điện cuối cùng.
10. Thiết bị của chúng tôi không có khả năng chống sét. Thiết bị có thể cắt sét lan truyền và sẽ chuyển hướng dòng điện xuống dây nối đất.
11. Bảo vệ ngâm nước chỉ được thực hiện trong trường hợp nước được cách ly với đất hoặc PE. Trong trường hợp con người chạm vào dây pha và một đầu nối đất (hoặc PE) thì sẽ tạo ra dòng dò nhất định, dòng này có thể gây ra cảm giác sốc điện nhưng con người có thể tự thoát khỏi nguồn gây giật.
12. Không được chạm đồng thời vào dây pha và dây trung tính, trường hợp này sẽ tạo ra cảm giác sốc điện mạnh nhưng có thể tự thoát khỏi nguồn gây giật.
13. Thiết bị chỉ hoạt động tốt nhất khi được nối đất.
14. Thiết bị tiết kiệm điện năng bằng cách cảnh báo, ngắt nguồn khi phát hiện sự cố rò rỉ điện.
15. Sản phẩm này có thể được tùy chỉnh theo nhu cầu người dùng. Vui lòng liên hệ với nhân viên bộ phận kỹ thuật liên quan./.

