



MHHVIETNAM.COM
Bảo vệ cuộc sống an toàn hạnh phúc

HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT VÀ SỬ DỤNG SẢN PHẨM

THIẾT BỊ BẢO VỆ CHÁY NỔ MỘT PHA



⚠️ Chú ý

- Nếu cần tiến hành kiểm tra và bảo trì, vui lòng ngắt nguồn điện phía trên
- Khi thiết bị bảo vệ đang ở trạng thái bảo vệ, đầu ra vẫn có điện áp, nghiêm cấm thực hiện các thao tác khi đang có điện

Giới thiệu về thiết bị:

Tại thời điểm xảy ra sự cố ngắn mạch (chập điện), dòng điện có thể tăng lên hàng trăm hoặc thậm chí hàng nghìn Ampe trong thời gian cực ngắn. Điều này khiến đường dây điện nóng lên nhanh chóng, tạo ra các tia lửa điện nguy hiểm tại điểm ngắn mạch và dẫn đến hỏa hoạn. Các hệ thống giám sát hỏa hoạn hiện nay sử dụng bộ ngắt mạch thông thường chỉ có thể giám sát và báo động trong thời gian thực, nhưng không thể nhanh chóng hạn chế sự gia tăng đột ngột của dòng điện ngắn mạch, nên vẫn có khả năng cao xảy ra cháy nổ điện.

Sử dụng công nghệ kiểm soát giới hạn dòng điện nhanh tiên phong trong nước, chúng tôi đã nghiên cứu và phát triển thành công Thiết bị bảo vệ giới hạn dòng điện phòng chống cháy nổ. Sản phẩm này bảo vệ các đường dây phân phối điện hạ thế khỏi các vấn đề như ngắn mạch và quá tải. Nó giải quyết hiệu quả các nhược điểm của bộ ngắt mạch truyền thống, công tắc không khí và thiết bị giám sát như: dòng điện ngắn mạch quá lớn, thời gian cắt dòng ngắn mạch dài, tia lửa hồ quang lớn khi ngắn mạch và tuổi thọ ngắn.

MHHVIETNAM.COM

Bảo vệ cuộc sống an toàn hạnh phúc

Khi xảy ra sự cố ngắn mạch trên đường dây kết nối, thiết bị có thể nhanh chóng giới hạn dòng điện ở tốc độ micro giây (μs), thực hiện bảo vệ dập tắt hồ quang, từ đó tránh xảy ra tai nạn cháy nổ điện, bảo vệ an toàn tính mạng và tài sản của nhân dân.

Thiết bị được ứng dụng rộng rãi tại: trường học, bệnh viện, trung tâm thương mại, khách sạn, địa điểm giải trí, di tích văn hóa, trung tâm triển lãm, nhà ở, kho bãi, trường mẫu giáo, tòa nhà cho người cao tuổi, ký túc xá tập thể, trạm sạc xe điện, cửa hàng cho thuê, chợ bán buôn, chợ dân sinh và kho chứa hàng nguy hiểm loại A, B, C... để bảo vệ các đầu cuối và nhánh dây điện.

Thông số kỹ thuật	Chỉ số
Điện áp làm việc	AC 220V / 50Hz $\pm$ 10%
Dòng điện định mức	10-63A (Có thể cài đặt trong khoảng 10-63A)
Thời gian bảo vệ giới hạn dòng	< 150 micro giây (μ s)
Bảo vệ quá tải	100% - 180%, thời gian trễ tác động 5 giây
Bảo vệ quá áp	200 - 300V (có thể điều chỉnh), thời gian trễ tác động 6 giây
Bảo vệ sụt áp	100 - 200V (có thể điều chỉnh), thời gian trễ tác động 6 giây
Bảo vệ quá nhiệt	0 - 120°C (có thể thiết lập)
Chế độ hiển thị	Màn hình LCD, đèn chỉ báo LED
Hình thức báo động	Báo động bằng âm thanh và ánh sáng
Phương thức truyền thông	RS485
Nhiệt độ môi trường	-10°C ~ 55°C
Độ ẩm tương đối	10%RH ~ 95%RH (không ngưng tụ)
Cấp bảo vệ vỏ	IP30
Phương pháp lắp đặt	Lắp đặt trên thanh ray 35mm

NÚT BẤM CÀI ĐẶT

Hướng dẫn đèn chỉ báo và nút bấm trên bảng điều khiển

- Đèn RUN (Chạy): Nhấp nháy khi thiết bị bảo vệ đang hoạt động bình thường.
- Đèn COM (Truyền thông): Nhấp nháy khi thiết bị đang thực hiện truyền thông bình thường.
- Đèn ALARM (Báo động): Sáng liên tục khi thiết bị bảo vệ hoặc mạch điện xảy ra lỗi/sự cố.

Các nút bấm:

- SET: Cài đặt / Xác nhận.
- Nút + : Mục trước đó / Tăng 1 đơn vị.
- Nút - : Mục tiếp theo / Giảm 1 đơn vị.
- Nút mũi tên cong (↶): Phím quay lại.



Đặc tính kỹ thuật:

- Bảo vệ giới hạn dòng điện vi giây khi ngắn mạch: Khi xảy ra sự cố ngắn mạch, thiết bị có thể phản ứng ở tốc độ micro giây để giới hạn dòng điện và ngắt nguồn; tránh tia lửa điện nguy hiểm tại điểm ngắn mạch. Có chức năng dập hồ quang điện, ngăn ngừa hỏa hoạn do dòng điện ngắn mạch quá lớn.
- Bảo vệ giới hạn dòng điện khi quá tải: Khi đường dây được bảo vệ vượt quá dòng điện định mức (trạng thái quá tải) và thời gian quá tải vượt quá giá trị cài đặt, bộ bảo vệ sẽ ngay lập tức thực hiện cảnh báo và giới hạn dòng điện để ngăn ngừa hỏa hoạn.
- Chức năng bảo vệ quá nhiệt: Giám sát thời gian thực nhiệt độ của dây cáp trong mạch phân phối điện. Hiển thị giá trị nhiệt độ hiện tại; khi nhiệt độ đường dây lớn hơn giá trị cài đặt, thiết bị sẽ phát cảnh báo âm thanh - ánh sáng và tải dữ liệu lên máy chủ.
- Chức năng giám sát dòng điện thời gian thực: Đo lường chính xác cường độ dòng điện của mạch tiêu thụ điện theo thời gian thực.
- Bảo vệ Quá áp / Thấp áp: Khi điện áp làm việc vượt quá giá trị cài đặt, bộ bảo vệ sẽ ngay lập tức thực hiện lệnh bảo vệ quá/thấp áp.
- Chức năng truyền thông: Bộ bảo vệ đi kèm với một bộ giao diện truyền thông RS485, có thể kết nối với máy chủ để tải lên trạng thái làm việc của từng bộ bảo vệ và gửi tín hiệu báo động trong trường hợp bất thường.

GIAO DIỆN VẬN HÀNH

Giao diện khởi động:

Sau khi xác nhận mọi thứ chính xác, bạn có thể kết nối nguồn điện để máy bắt đầu hoạt động. Giao diện mặc định khi bật máy là: (Hình 1)

U1	:219.0V	Điện áp: 219V
L1	:0 A	Dòng điện: 0A
T1	:27 °C	Nhiệt độ 1: 27°C
T2	:28 °C	Nhiệt độ 2: 28°C

Hình 1

parameter set	Thiết lập thông số
code: 0000	Nhập mật khẩu: 0009
Vz260206-0	Vz260206-0

Hình 2

Vào cài đặt:

Nhấn phím **SET** để vào cài đặt, nhấn phím **Xuống (-)** để mật khẩu chuyển thành 0009, nhấn phím **SET** để vào các chức năng khác nhau. Khi màn hình chờ chưa tắt, vào lại không cần nhập lại mật khẩu, khi màn hình chờ đã tắt thì cần nhập lại. (Hình 2)

Vào phần cài đặt:

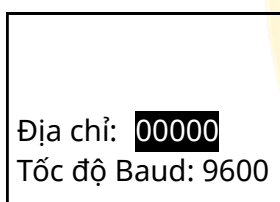
Sau khi mở khóa máy, một hộp thoại nhắc nhở cài đặt các tham số sau sẽ hiện lên:

1 - CS-PARM 2 - U-PARM 3 - I-PARM 4 - LC-PARM	1- Tham số truyền thông 2- Tham số điện áp 3- Tham số dòng điện 4- Tham số rò điện	5 - T-PARM 6 - clock-set 7 - code-set 8 - Clear Event	5- Tham số nhiệt độ 6- Cài đặt đồng hồ 7- Cài đặt mật khẩu 8- Xóa lịch sử thời gian
--	---	--	--

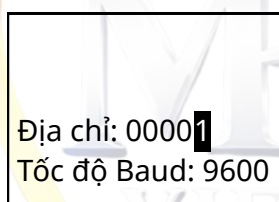
1- Cài đặt Truyền thông CS-PARM (Dừng cài đặt khi có các thiết bị ngoại vi kết nối)

Khi mục Menu 1 đang được bôi đen, nhấn phím **Xác nhận (SET)** để vào phần cài đặt truyền thông. Màn hình sẽ hiển thị (Hình 3) địa chỉ truyền thông RS485 và tốc độ Baud là 9600. Trong đó, số 0001 được hiển thị bôi đen (Hình 4). Lúc này, nhấn phím **Xác nhận (SET)** một lần nữa, chỉ có chữ số cuối cùng được bôi đen (Hình 4). Bạn có thể sử dụng các phím **Lên/Xuống (+ / -)** để thay đổi địa chỉ truyền thông. Nếu cần chuyển vị trí chữ số, hãy nhấn phím mũi tên quay lại (**↶**).

Sau khi cài đặt xong địa chỉ truyền thông, nhấn phím **Xác nhận (SET)** để lưu. Lúc này cả 5 chữ số sẽ được bôi đen. Nhấn phím **Quay lại (↶)** để trở về menu chính và lưu các tham số.



Hình 3



Hình 4



2- Thông số điện áp U-PARM

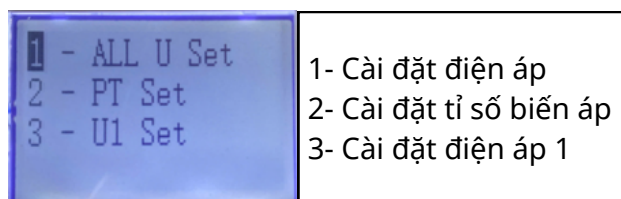
Thông thường, khi sử dụng trong tủ điện, bạn có thể thiết lập tỷ số biến áp, cũng như giá trị quá áp/thấp áp. Truy cập từ mục "2-Tham số điện áp" "U-PARM" để hiện ra khung hiển thị như (Hình 5).

- **Thiết lập tỷ số biến áp: Phần này không cần thiết lập, mặc định là 1.**
- **Thiết lập Điện áp 1:** Giao diện thiết lập giá trị quá áp/thấp áp và phương thức báo động của công tắc giống với giao diện thiết lập toàn bộ điện áp như (Hình 6).
 - **Quá áp (TLV):** Có thể điều chỉnh từ 200-300V.
 - **Thấp áp (LTH):** Có thể điều chỉnh từ 100-200V.

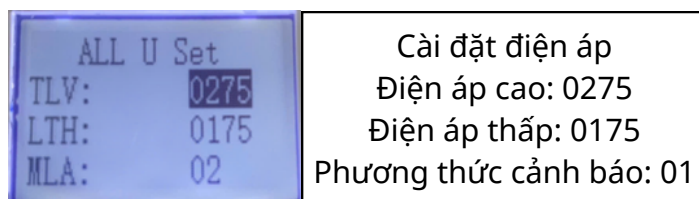
Phương thức báo động (MLA)

Có 4 loại phương thức báo động (00, 01, 02, 03). Mặc định là 01.

- **00:** Không báo động.
- **01:** Báo động (âm thanh và ánh sáng) nhưng không nhảy aptomat (trip).
- **02:** Báo động (âm thanh và ánh sáng) và nhảy aptomat đồng thời.
- **03:** Báo động im lặng (chỉ có ánh sáng) và nhảy aptomat đồng thời.



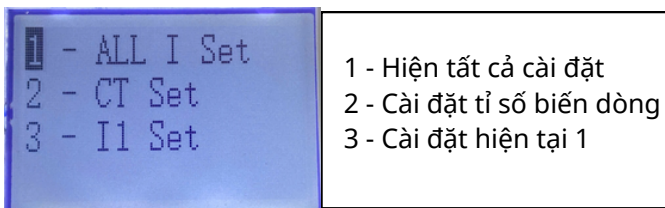
Hình 5



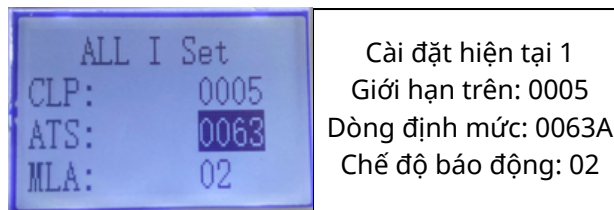
Hình 6

3 - Thông số dòng điện I-PARM

Thiết lập tỷ số biến dòng và giá trị quá tải. Truy cập từ mục "3-Thiết lập thông số dòng điện" để hiện ra khung hiển thị như (Hình 7).



Hình 7



Hình 8

Cài đặt tỷ số biến dòng: Phần này không cần cài đặt, mặc định là 1.

Cài đặt Dòng điện: Truy cập vào giao diện (như Hình 8) để điều chỉnh các tham số hạn chế dòng điện, ngưỡng báo động và phương thức báo động.

Phương thức báo động chia làm 4 loại: 00, 01, 02, 03. (Mặc định: 02)

00: Không báo động.

01: Chỉ báo động (âm thanh và ánh sáng), không nhảy ngắt (trip).

02: Báo động (âm thanh và ánh sáng) và nhảy ngắt đồng thời.

03: Báo động im lặng (chỉ có ánh sáng) và nhảy ngắt đồng thời.

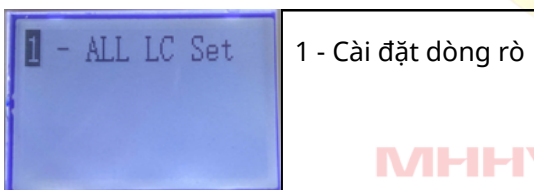
4 - Cài đặt thông số rò điện (LC-PARM)

Cách truy cập: Từ mục "4-Thông số rò điện", một khung hiển thị sẽ hiện ra như Hình 9.

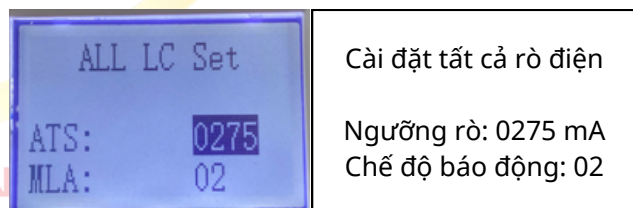
Thông tin chung:

- **Phạm vi cài đặt dòng rò:** 30mA - 1000mA.
- **Cài đặt rò điện:** Cho phép thiết lập đồng thời giá trị rò điện và phương thức cảnh báo cho nhiều kênh cùng lúc.

Có 4 loại phương thức cảnh báo (MLA) từ 00 đến 03. Mặc định là 00.



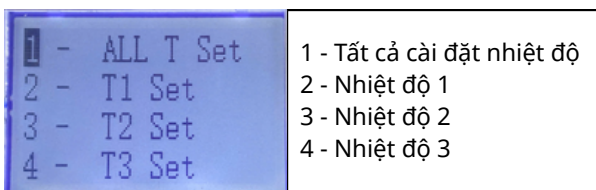
Hình 9



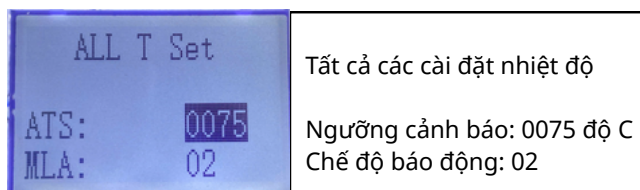
Hình 10

5 - Cài đặt thông số nhiệt độ (T-PARM)

- Phạm vi cài đặt cảnh báo nhiệt độ: 45 - 140°C. Từ mục số 5, truy cập vào phần "Cài đặt thông số nhiệt độ T-PARM" (Hình nhiệt độ 1) để hiển thị khung thông tin.
- **Cài đặt toàn bộ nhiệt độ:** Nghĩa là thiết lập một lần cho tất cả.
- **Nhiệt độ 1 và 2** được thiết lập là nhiệt độ bên trong của thiết bị bảo vệ giới hạn dòng điện phòng cháy chữa cháy điện;
- **Nhiệt độ 3** là đầu dò nhiệt độ gắn ngoài - cần trang bị thêm đầu dò nhiệt độ riêng
- Giao diện cài đặt Nhiệt độ 1 (Hình nhiệt độ 2); Giao diện cài đặt Nhiệt độ 2 (Hình nhiệt độ 3).

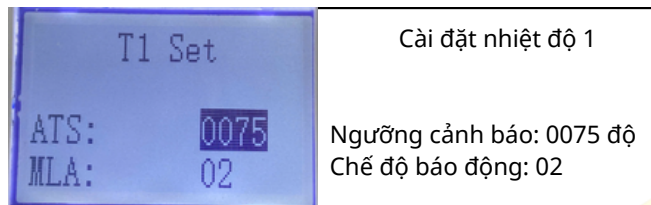


Hình nhiệt độ 1

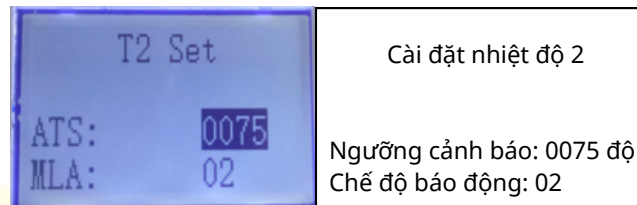


Hình nhiệt độ 2

- **Giao diện cài đặt Nhiệt độ 1** (Hình nhiệt độ 3).
- **Giao diện cài đặt Nhiệt độ 2** (Hình nhiệt độ 4).
- **Phương thức báo động chia thành bốn loại 00, 01, 02, 03 (Mặc định là 00)**
 00 biểu thị không báo động
 01 Chỉ cảnh báo (âm thanh và ánh sáng) và nhảy aptomat cùng lúc
 02 Cảnh báo và nhảy aptomat đồng thời (Chế độ mặc định thường dùng)
 03 Cảnh báo im lặng (chỉ có đèn) và nhảy aptomat cùng lúc



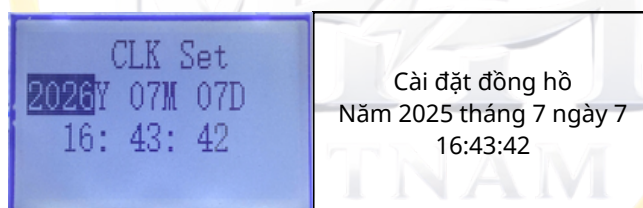
Hình nhiệt độ 3



Hình nhiệt độ 4

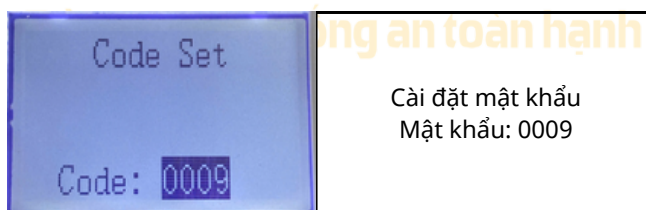
6 - Cài đặt đồng hồ (clock-set)

Từ mục 6 Cài đặt đồng hồ, một hộp thoại sẽ hiện ra như hình dưới đây. Các bước thực hiện cụ thể có thể tham khảo phần Cài đặt địa chỉ liên lạc.



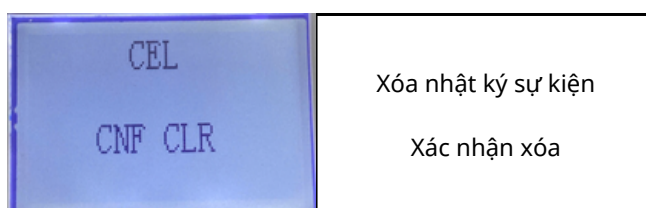
7 - Cài đặt mật khẩu (code-set)

Truy cập từ mục 7. Cài đặt mật khẩu để hiện ra hộp thoại như hình bên dưới. Các bước cụ thể có thể tham khảo phần cài đặt địa chỉ giao tiếp. (Khuyến nghị không nên sửa đổi mật khẩu đăng nhập)

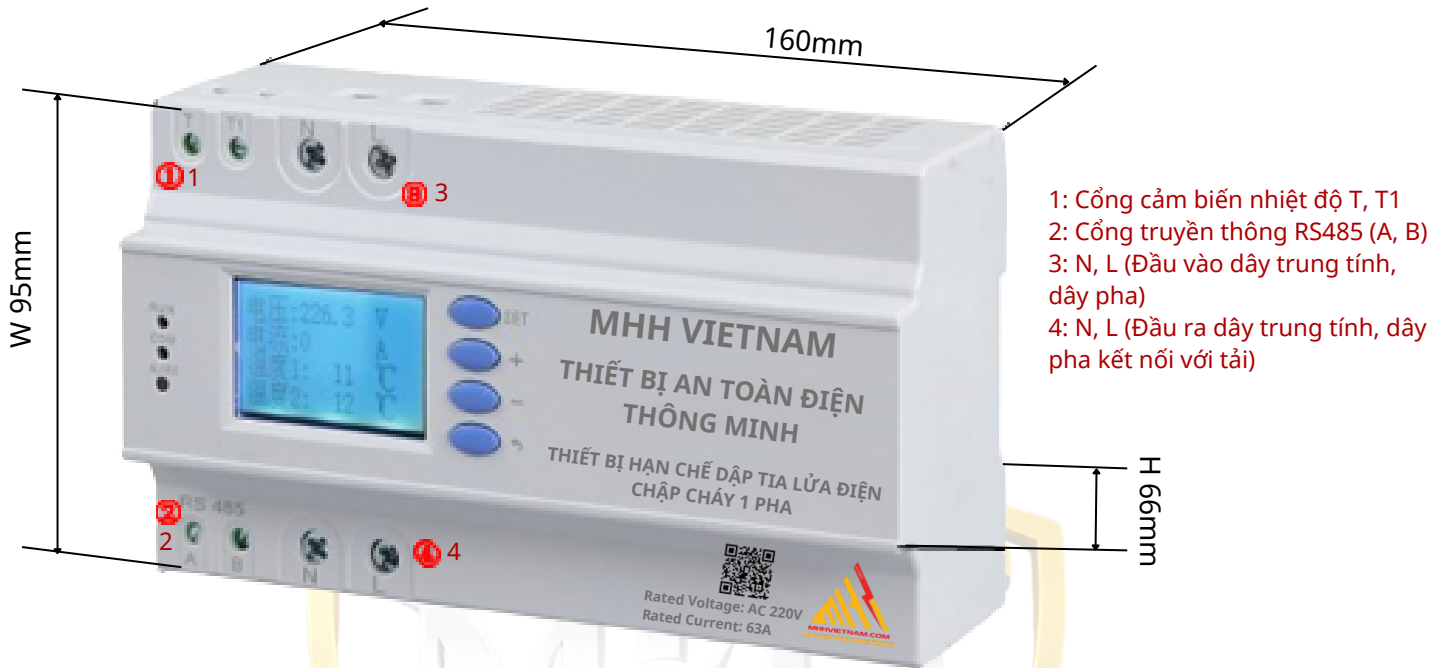


8 - Xóa nhật ký sự kiện (Clear Event)

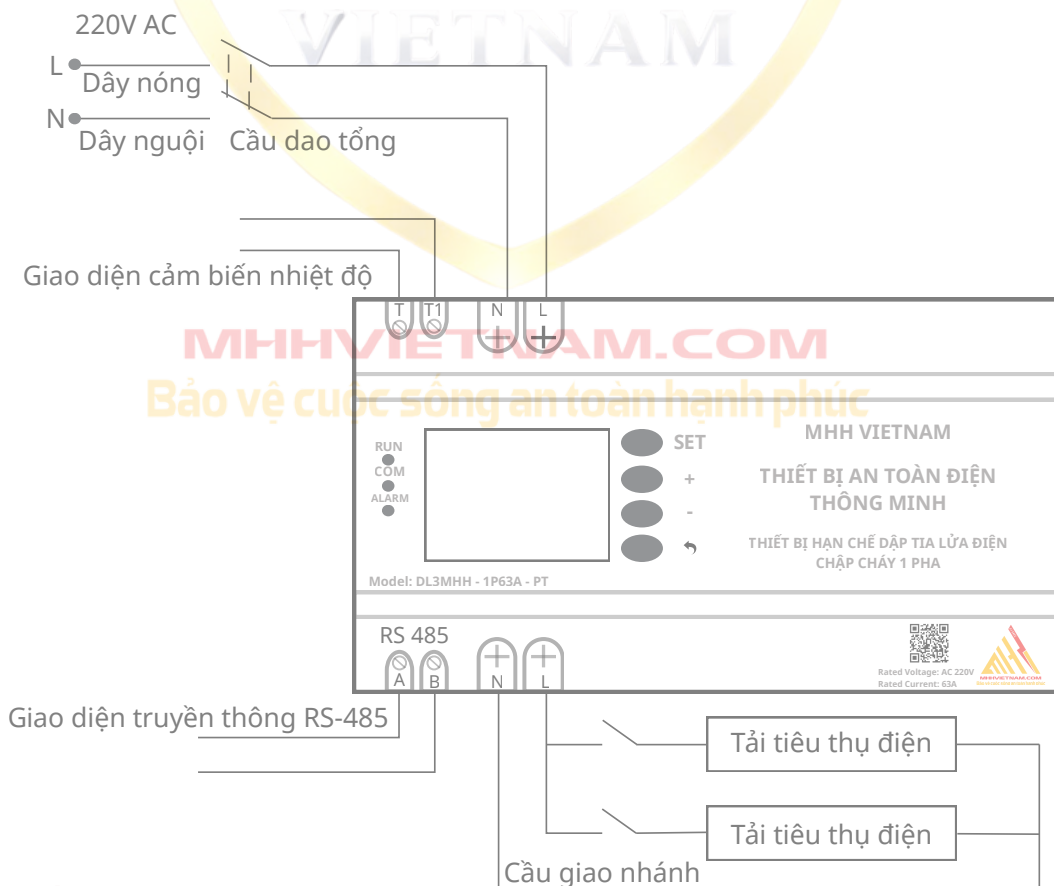
Xóa nhật ký sự kiện (Không khuyến nghị xóa). Nhấn phím **Xác nhận (SET)** để xóa các bản ghi sự kiện báo động và sự cố; nhấn phím **Quay lại (↶)** để không xóa.



KÍCH THƯỚC BÊN NGOÀI



SƠ ĐỒ ĐẦU NỐI



LƯU Ý ĐẶC BIỆT:

- Đối với bộ ngắt mạch (aptomat) phía trước, dây pha (L) và dây trung tính (N) được dẫn từ đầu ra của cầu dao tổng đến bộ bảo vệ giới hạn dòng điện.
- Dây trung tính kết nối vào bộ bảo vệ này phải đi qua bộ bảo vệ rồi mới đến thiết bị tải cuối cùng.
- A, B: Kết nối RS485 là chức năng phụ trợ, trong ứng dụng thực tế có thể không cần kết nối.
- T, T1 dành cho đầu dò nhiệt độ bên ngoài, nếu thực tế không sử dụng thì có thể không cần kết nối.