



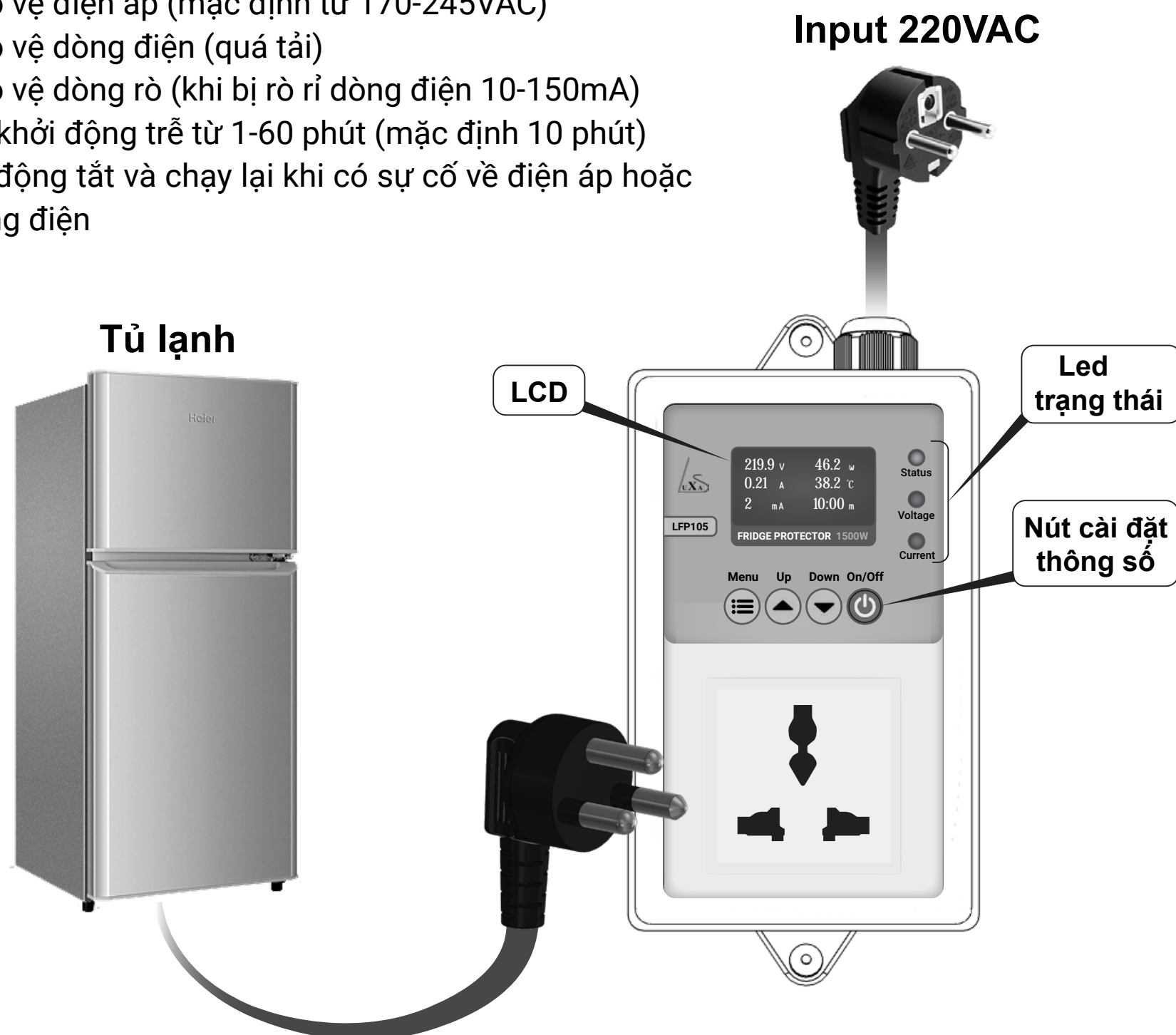
# Hướng dẫn sử dụng thiết bị bảo vệ tủ lạnh

## 1. Giới thiệu, tính năng:

Nguồn điện không chất lượng là một trong những nguyên nhân chính gây hư hỏng máy nén trong tủ lạnh. Chính vì vậy **LFP105** được thiết kế để tự động ngắt nguồn điện khi có sự cố và có thể tùy chỉnh thông số cài đặt thông qua màn hình LCD. Ngoài ra, có chức năng khởi động trễ để đảm bảo rằng tủ lạnh không được bật tắt liên tục khi nguồn điện nằm ngoài phạm vi bảo vệ, tránh tình trạng nghẹt gas tủ lạnh.

### Bảo vệ tủ lạnh với 5 tính năng:

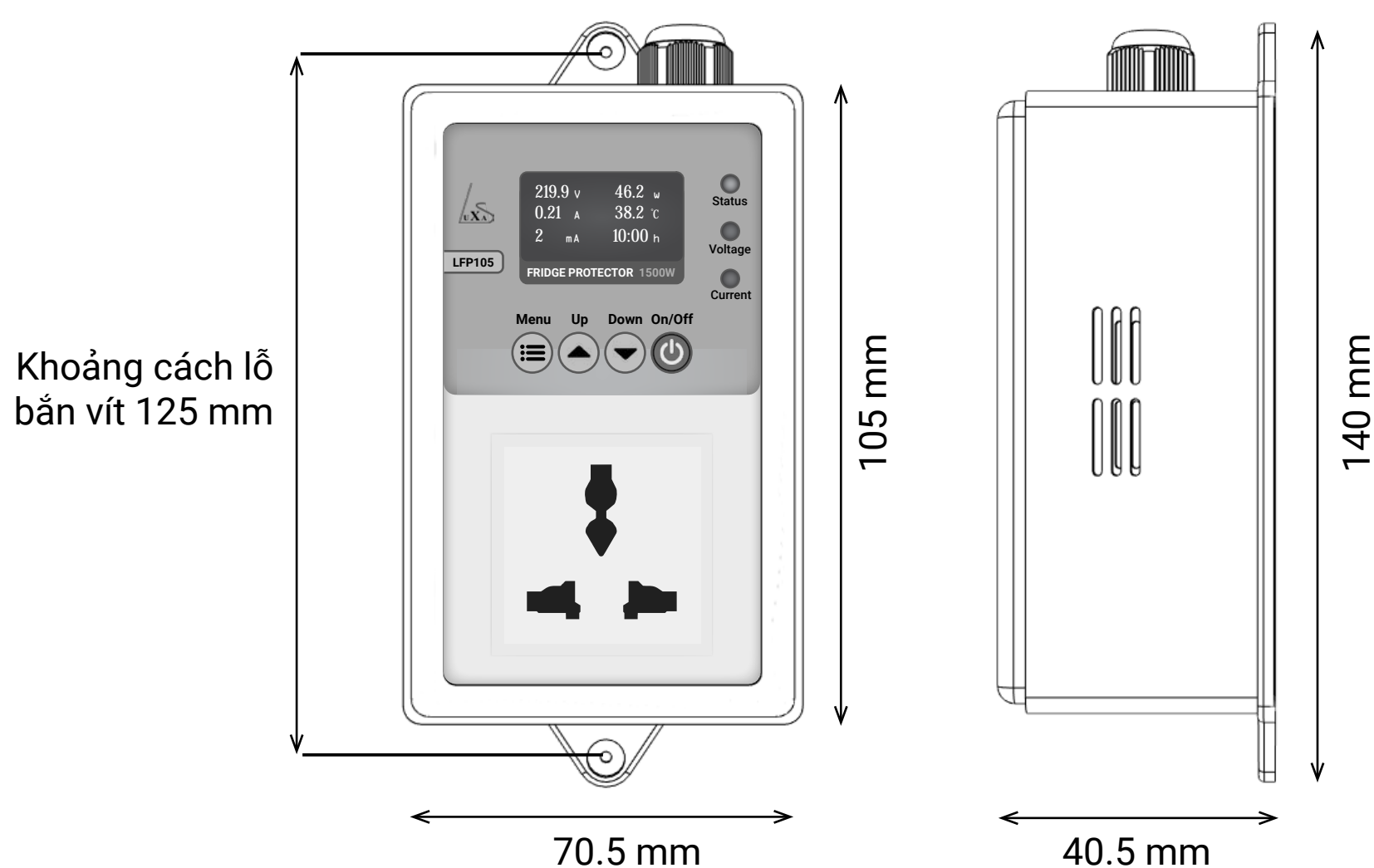
- Bảo vệ điện áp (mặc định từ 170-245VAC)
- Bảo vệ dòng điện (quá tải)
- Bảo vệ dòng rò (khi bị rò rỉ dòng điện 10-150mA)
- Có khởi động trễ từ 1-60 phút (mặc định 10 phút)
- Tự động tắt và chạy lại khi có sự cố về điện áp hoặc dòng điện



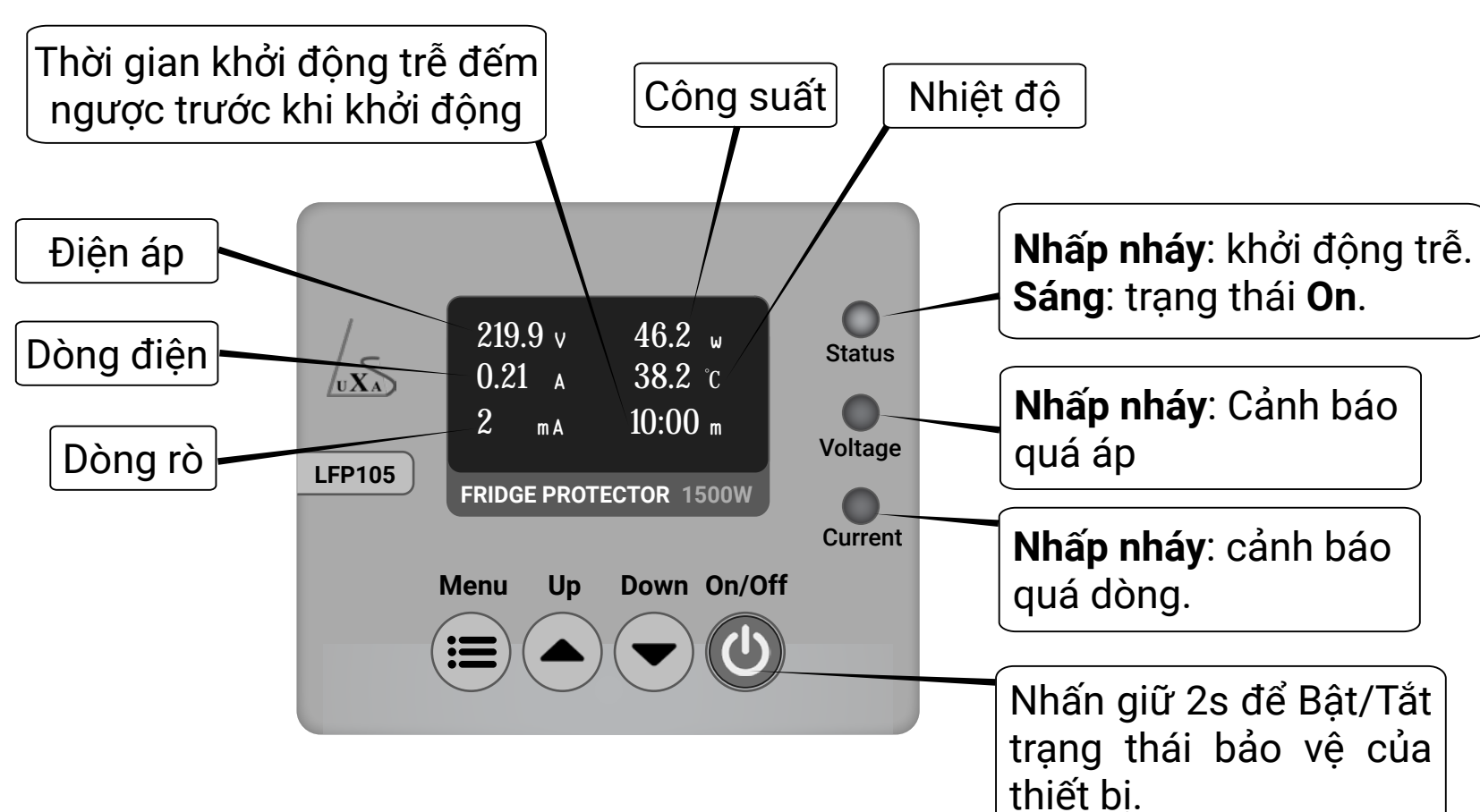
Sơ đồ kết nối của bộ bảo vệ tủ lạnh

## 2. Thông số kỹ thuật:

- Điện áp cung cấp: 100 - 220 VAC
- Model: LFP105
- Kích thước: 140x70.5x40.5mm
- Nhiệt độ hoạt động: 0 - 80 độ C
- Trọng lượng: 200g
- Công suất: 1500W
- Phạm vi bảo vệ điện áp: 100 - 260VAC
- Phạm vi bảo vệ quá dòng: 0.5 - 22A
- Bảo hành: 12 tháng

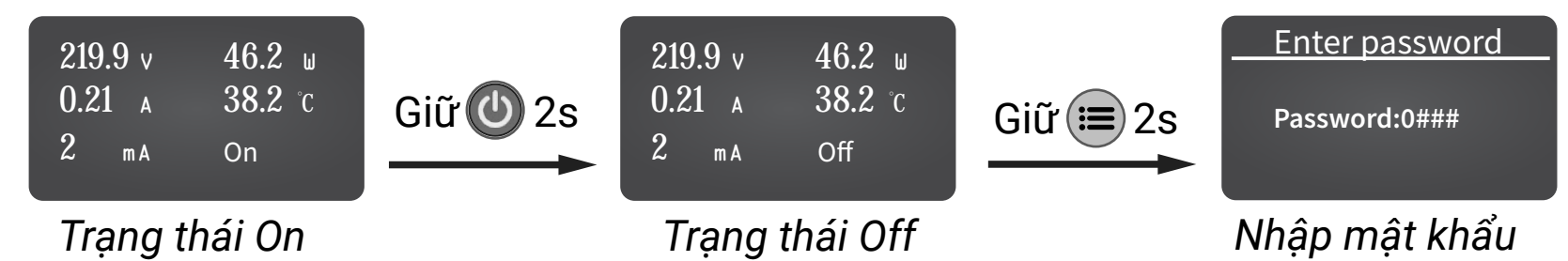


## 3. Nút nhấn, màn hình và led trạng thái:



## 4. Cài đặt thông số

Để thay đổi thông số cài đặt cho phù hợp với tủ lạnh, ta làm như sau:

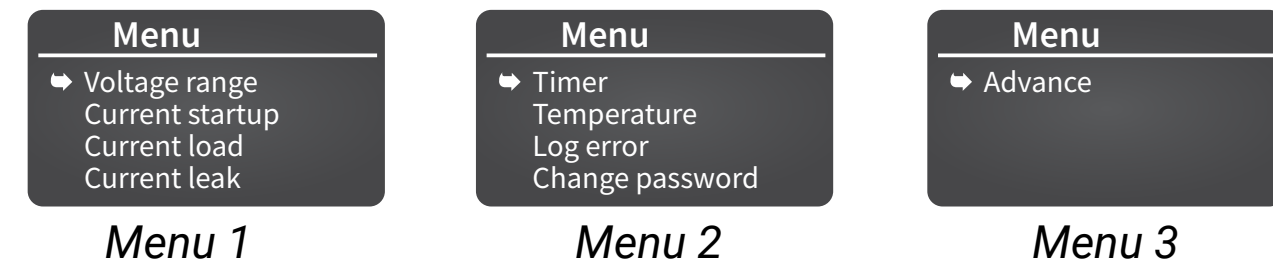


Chuyển thiết bị về trạng thái **Off** trước khi cài đặt.

Ở màn hình nhập mật khẩu:

- Nhấn để chỉnh giá trị.
- Nhấn để di chuyển chữ số.
- Mật khẩu mặc định là **0000**.

### Màn hình Menu sau khi nhập mật khẩu



Ở màn hình Menu:

- Nhấn để di chuyển con trỏ.
- Nhấn để vào danh mục.
- Nhấn để trở lại màn hình chính.

### Màn hình danh mục

<b>Voltage range</b> Min: 90 V Max: 245V	Điện áp thấp cho phép. Điện áp cao cho phép.
<b>Current load</b> I load: 8.5 A Time off: 1.0 s	Dòng điện cho phép của thiết bị. Thời gian trễ quá dòng.
<b>Current leak</b> I leak: 150 mA	Dòng điện rò rỉ cho phép.
<b>Timer(hh:mm)</b> 00:10	Cài thời gian khởi động trễ.
<b>LOG ERROR</b> 1:0.1A - cur noload 2: - 3: - 4: -	Danh mục thống kê sự kiện lỗi. Tối đa 4 sự kiện lỗi.
<b>Enter password</b> Password:0###	Danh mục thay đổi mật khẩu. Nhập mật khẩu mới để thay đổi mật khẩu.

Ở màn hình danh mục:

- Nhấn để chọn giá trị
- Nhấn để di chuyển con trỏ
- Nhấn để lưu và trở về màn hình menu

**Lưu ý:** Phiên bản hiện tại chưa hỗ trợ tính năng ở danh mục:

- **Current start up**
- **Temperature**
- **Advance**

### Màn hình báo lỗi và cách khắc phục

Khi có lỗi trong quá trình bảo vệ thiết bị, màn hình báo lỗi sẽ xuất hiện, nhấp nháy và phát ra tiếng beep liên tục.

Nhấn nút để tắt màn hình báo lỗi.

Màn hình báo lỗi	Ý nghĩa	Cách khắc phục
Over voltage error	Điện áp cao hơn ngưỡng cài đặt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra lại điện áp ngõ vào.</li> <li>• Điều chỉnh ngưỡng bảo vệ điện áp trong mục Voltage range.</li> </ul>
Under voltage error	Điện áp thấp hơn ngưỡng cài đặt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra lại điện áp ngõ vào.</li> <li>• Điều chỉnh ngưỡng bảo vệ dòng điện trong mục Voltage range.</li> </ul>
Cur load error	Dòng điện đo được nằm ngoài ngưỡng cài đặt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra lại thiết bị.</li> <li>• Điều chỉnh ngưỡng bảo vệ dòng điện trong mục Current load.</li> </ul>
Leak cur error	Dòng điện rò rỉ đo được nằm ngoài ngưỡng cài đặt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra lại thiết bị.</li> <li>• Điều chỉnh ngưỡng bảo vệ dòng điện rò rỉ trong mục current leak.</li> </ul>

### Reset dữ liệu

Để reset thông số cài đặt về giá trị mặc định, ta làm như sau:



Ở mỗi màn hình nhập mật khẩu:

- Nhấn để chỉnh giá trị
- Nhấn để di chuyển chữ số
- Mật khẩu reset là **9999**