

RƠ LÊ BẢO VỆ



- Bảo vệ quá áp và thấp áp
- Bảo vệ quá dòng
- Bảo vệ quá tải
- Bảo vệ mất pha và lệch pha
- Bảo vệ đa chức năng
- Tích hợp WiFi
- Giám sát và điều khiển từ xa



INTRODUCTION

Rơ le bảo vệ là thiết bị quan trọng dùng để giám sát và bảo vệ hệ thống điện khỏi các điều kiện bất thường như quá áp, thấp áp, quá dòng, mất pha, lệch pha và dòng rò. Khi phát hiện sự cố, rơ le sẽ tự động ngắt nguồn điện nhằm bảo vệ thiết bị điện, động cơ và hệ thống điều khiển khỏi hư hỏng.

Rơ le bảo vệ iLEC được thiết kế nhằm cung cấp giải pháp bảo vệ tin cậy và thông minh cho hệ thống điện trong các ứng dụng dân dụng, thương mại và công nghiệp. Với nhiều chức năng bảo vệ, khả năng giám sát thời gian thực, thiết kế nhỏ gọn lắp DIN rail và WiFi tích hợp, rơ le iLEC giúp nâng cao độ an toàn hệ thống, duy trì vận hành ổn định, kéo dài tuổi thọ thiết bị, đồng thời hỗ trợ giám sát và điều khiển từ xa thuận tiện.



RƠ LE BẢO VỆ TỰ ĐỘNG ĐIỆN ÁP VÀ DÒNG ĐIỆN

Model VAP-63/1PN

iLEC VAP-63A/1PN là thiết bị bảo vệ điện áp và dòng điện dùng cho hệ thống 1P+N 63A, giám sát và bảo vệ quá áp, thấp áp và quá dòng, tích hợp chức năng đóng/ngắt tự động và tự động khôi phục sau sự cố.

Phù hợp cho các hệ thống điện dân dụng và công nghiệp như tủ điện, chiếu sáng, máy bơm nước, bình nóng lạnh, thiết bị điện và hệ thống phân phối điện 1 pha.



Tính năng

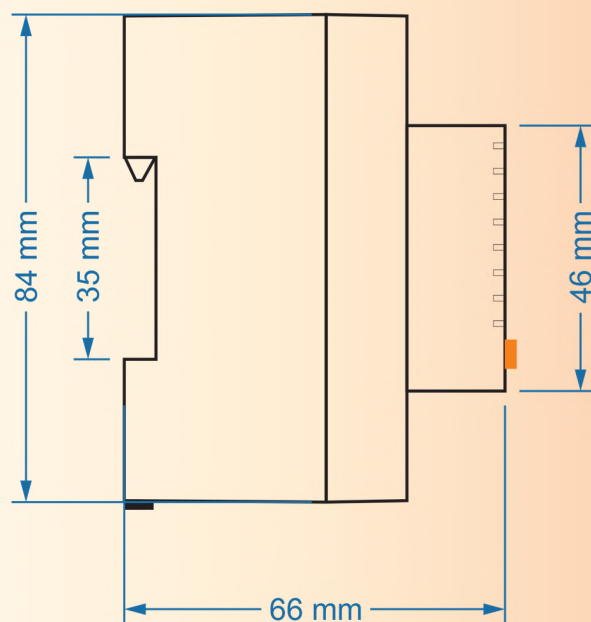
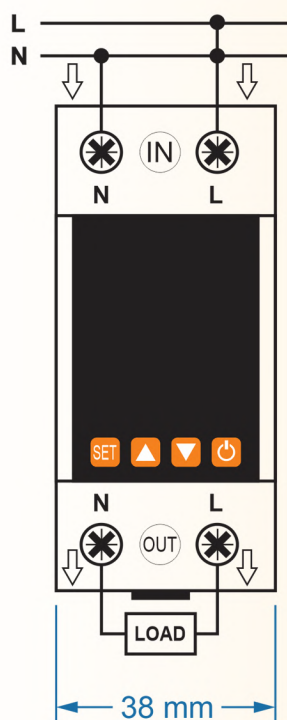
- Bảo vệ quá áp, thấp áp và quá dòng, bảo vệ thiết bị khỏi hư hỏng, giúp hệ thống điện được an toàn hơn.
- Kết cấu nhỏ gọn, vỏ nhựa kỹ thuật chống cháy, khả năng cách điện và chịu nhiệt tốt.
- Thiết kế lắp DIN rail, phù hợp cho tủ điện dân dụng và công nghiệp.
- Màn hình LED hiển thị rõ ràng thông số điện áp, dòng điện và trạng thái hoạt động theo thời gian thực.
- Cho phép cài đặt ngưỡng bảo vệ điện áp, dòng điện và thời gian trễ khôi phục.
- Dễ dàng cài đặt thông số thông qua các nút chức năng trên mặt trước thiết bị.
- Đầu nối dạng vít giúp đấu dây nhanh chóng, chắc chắn và an toàn.
- Tiếp điểm rơ le hợp kim dẫn điện độ bền cao, đảm bảo vận hành ổn định.
- Tự động ngắt nguồn và tự động kết nối lại khi điện áp trở về mức bình thường.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thông số

Cổng cấp nguồn	N, L
Điện áp nguồn định mức	AC 220V
Tần số định mức	50/60Hz
Dải cài đặt quá áp	130 – 300V
Dải cài đặt thấp áp	80 – 210V
Độ trễ điện áp phục hồi	5V
Thời gian trễ ngắt quá áp	0.5s
Độ chính xác điện áp	< 1%
Điện áp làm việc tối đa	350V
Dòng điện làm việc tối đa	63A
Độ cao lắp đặt	≤ 2000m
Nhiệt độ hoạt động	-25° ~ 50°C
Độ ẩm tương đối cho phép	≤ 50% at 40°C (không ngưng tụ)
Nhiệt độ lưu trữ	-25° ~ 55°C

Kích thước và sơ đồ đấu dây



Mặt trước thiết bị



>U : Đèn báo quá áp
<U : Đèn báo thấp áp
>Ie : Đèn báo quá dòng
R/T : Đèn báo hoạt động

Chọn menu

SET

Tăng giá trị



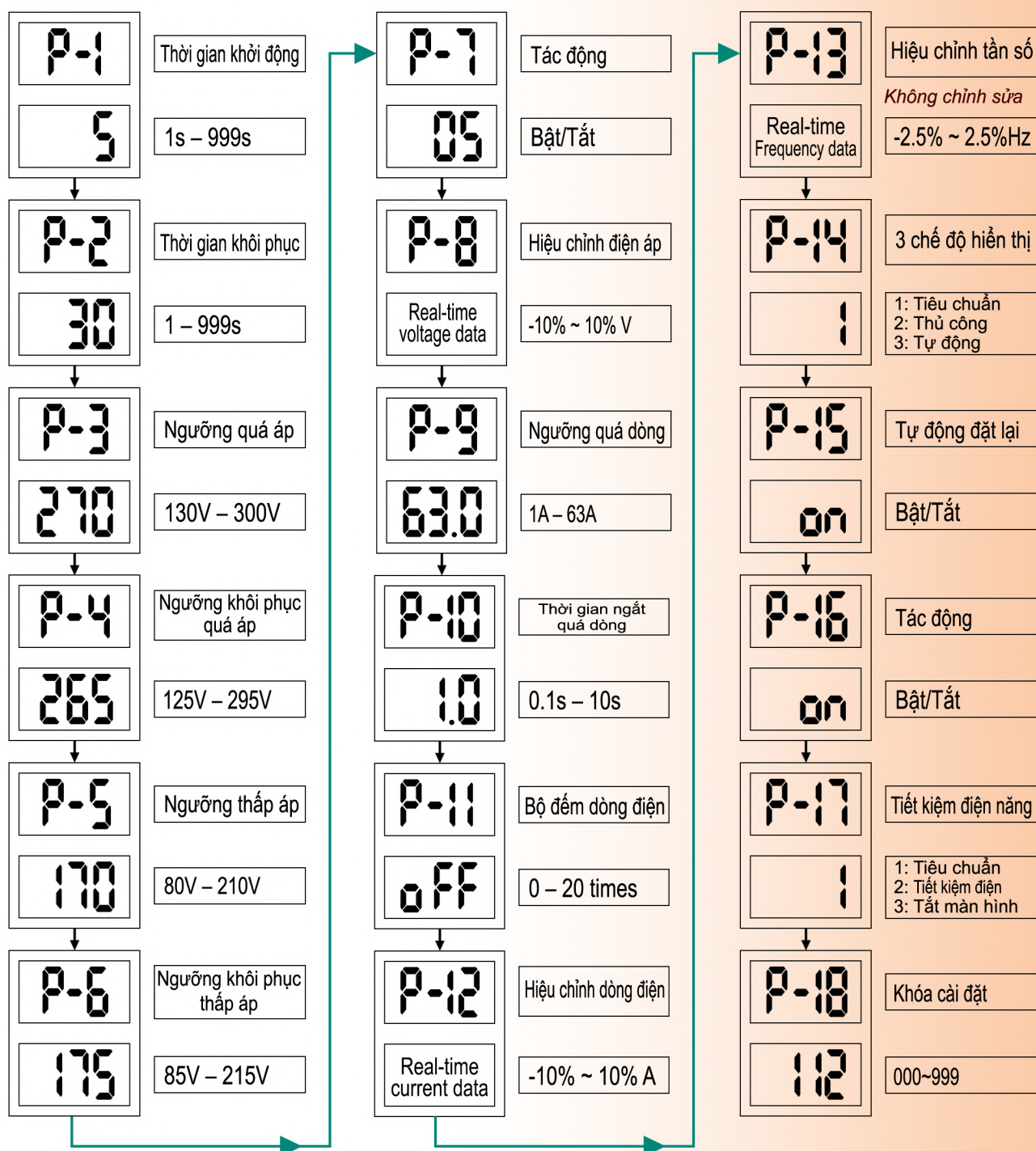
Giảm giá trị



Bật/Tắt



Cài đặt thông số



Hướng dẫn vận hành chức năng bảo vệ quá áp, thấp áp và quá dòng

Cài đặt

Chọn mã	Tùy chọn	Tối đa	Tối thiểu	Mặc định	Bậc	Đơn vị	Mô tả
P-1	Độ trễ khi khởi động	999	1	5	1/10	S	
P-2	Độ trễ phục hồi	999	1	30	1/10	S	
P-3	Quá áp	300	130	270	1/10	V	Bật bảo vệ quá áp khi điện áp lớn hơn 300
P-4	Giá trị phục hồi quá áp	295	125	265	1/10	V	Bỏ qua cài đặt này khi chức năng quá áp bị tắt.
P-5	Thấp áp	210	80	170	1/10	V	Bật bảo vệ thấp áp khi điện áp nhỏ hơn 80
P-6	Giá trị phục hồi thấp áp	215	85	175	1/10	V	Bỏ qua cài đặt này khi chức năng thấp áp bị tắt.
P-7	Độ trễ tác động quá áp	10.0	0.1	0.5	0.1/1.0	S	
P-8	Hiệu chỉnh điện áp	+10%	10%	0	0.5%	V	Không khuyến nghị cài đặt bằng cách nhấn giữ lâu.
P-9	Quá dòng	63.0	1.0	63.0	0.1/1.0	A	Bật bảo vệ quá dòng khi dòng điện lớn hơn 63.
P-10	Độ trễ tác động quá dòng	10.0	0.1	1.0	0.1/1.0	S	
P-11	Đếm quá dòng liên tục	20	0	0	1	Times	0 : Tắt chức năng đếm.
P-12	Hiệu chỉnh dòng điện	+10%	-10%	0	0.5%	A	Không khuyến nghị cài đặt bằng cách nhấn giữ lâu.
P-13	Hiệu chỉnh tần số	+2.5%	-2.5%	0	0.1%	Hz	thay đổi giá trị này sẽ ảnh hưởng đến độ chính xác của bộ đếm thời gian.
P-14	Chế độ hiển thị	3	1	1	1		1 : Tiêu chuẩn.
							2 : Chuyển mạch thủ công.
							3 : Chuyển mạch tự động.
P-15	Tự động khởi động lại	On	Off	On			on : Tự động phục hồi.
							off : Phụ hồi thủ công.
P-16	Chế độ hoạt động / chế độ đóng cắt	On	Off				on : Thiết bị bảo vệ đang hoạt động bình thường.
							off : Chế độ cách ly
P-17	Chế độ tiết kiệm năng lượng	3	1	1	1		1 : Tiêu chuẩn
							2 : Tiết kiệm điện năng
							3 : Tắt màn hình hiển thị
P-18	Mật khẩu khóa cài đặt	999	000	112	1/10		Khi giá trị này không phải 112, chỉ có thể xem thông số và không thể thay đổi cài đặt.

RƠ LE BẢO VỆ ĐIỆN ÁP VÀ DÒNG ĐIỆN ĐA CHỨC NĂNG Model VAP-63/3PN

iLEC VAP-63/3PN là thiết bị bảo vệ điện đa chức năng, dùng cho hệ thống điện 3P+N 63A, giám sát và bảo vệ quá áp, thấp áp, quá dòng, mất pha và lệch pha. Tích hợp chức năng đóng/ngắt tự động và tự động khôi phục sau sự cố.

Phù hợp cho hệ thống điện 3 pha trong nhà xưởng, tủ điện, máy móc công nghiệp, động cơ, máy bơm và hệ thống phân phối điện.



Tính năng

- Bảo vệ quá áp, thấp áp, quá dòng, mất pha và lệch pha, giúp ngăn ngừa các sự cố hệ thống điện.
- Thiết kế nhỏ gọn dạng module, lắp đặt gắn DIN rail, phù hợp cho tủ điện.
- Kết cấu vỏ nhựa kỹ thuật chống cháy, cách điện và chịu nhiệt tốt.
- Đầu nối dạng vít giúp đấu dây nhanh, chắc chắn và an toàn.
- Tiếp điểm rơ le hợp kim dẫn điện độ bền cao, đảm bảo vận hành ổn định.
- Màn hình LED hiển thị rõ ràng điện áp, dòng điện và trạng thái hoạt động theo thời gian thực.
- Dễ dàng cấu hình thông số thông qua các nút chức năng trên mặt trước thiết bị.
- Ngưỡng bảo vệ điện áp, dòng điện và thời gian trễ phục hồi có thể điều chỉnh.
- Tự động ngắt khi xảy ra sự cố và tự động đóng lại khi các thông số điện áp, dòng điện trở về ngưỡng cài đặt.
- Bảo vệ hiệu quả thiết bị điện, máy móc, tủ điều khiển và hệ thống phân phối điện.

Đặc tính sản phẩm

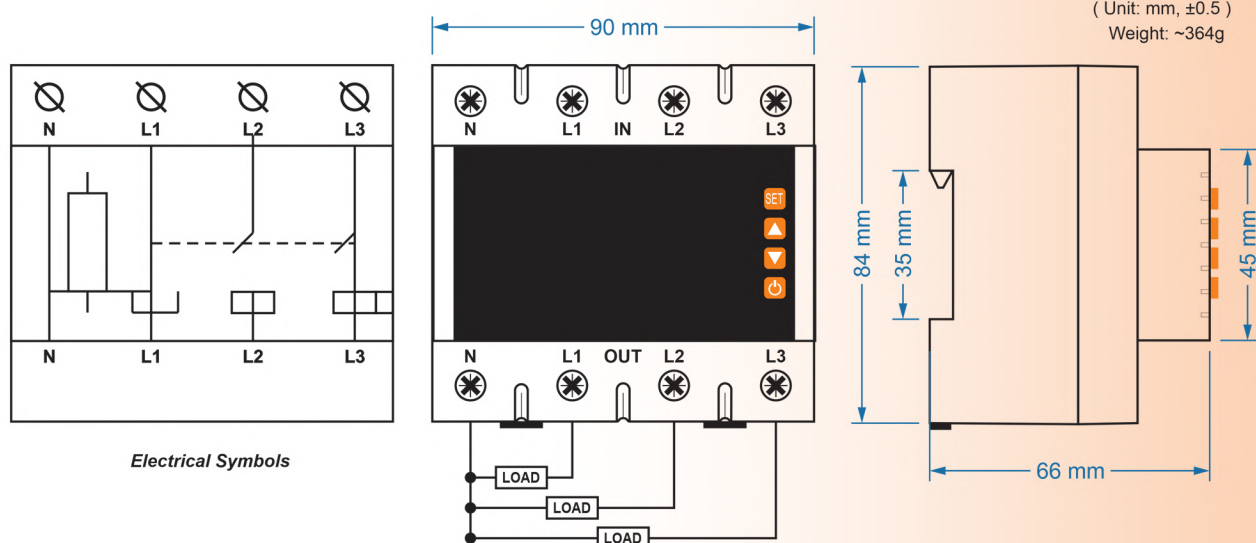
- Thiết kế dựa trên vi điều khiển, đảm bảo hoạt động ổn định và tin cậy.
- Chế độ vận hành đồng bộ (SYN) và không đồng bộ (ASY).
- Độ chính xác đo điện áp: $\pm 1\%$.
- Thiết kế lắp đặt DIN rail 6 module.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thông số

Điện áp nguồn định mức	AC 230V
Dải điện áp hoạt động	AC 80V–300V
Tần số định mức	50/60Hz
Độ trễ phục hồi	Quá áp & lệch pha: 5V – Thấp áp: 5V
Dòng điện làm việc tối đa	63A
Độ trễ tác động lệch pha	10s
Độ chính xác đo điện áp	Sai số 1% (trên toàn dải đo)
Điện áp cách điện định mức	450V
Tiếp điểm đầu ra	1NO
Tuổi thọ điện	10 ⁵
Tuổi thọ cơ khí	10 ⁵
Cấp bảo vệ	IP20
Cấp độ ô nhiễm	3
Độ cao lắp đặt	< 2000m
Nhiệt độ làm việc	-5°C ~ 40°C
Độ ẩm môi trường cho phép	≤ 50% at 40°C (Không ngưng tụ)
Nhiệt độ lưu trữ	-25°C ~ 55°C

Kích thước và sơ đồ đấu dây



■ Mặt trước thiết bị



>U : Đèn báo quá áp	SET : Cài đặt chỉ thị		
<U : Đèn báo thấp áp	SYN : Chế độ đồng bộ		
>I : Đèn báo quá dòng	ASY : Chế độ không đồng bộ		
R/T : Đèn báo hoạt động			
Phím Menu	Chỉnh tăng	Chỉnh giảm	Chuyển chế độ thủ công
			

Hiển thị độ trễ khởi động / reset:

Giá trị điện áp làm việc được hiển thị trên các pha L1-L2-L3 và dòng điện. Dòng điện được hiển thị ở hàng thứ hai. Các giá trị này sẽ hiển thị bình thường sau khi kết thúc thời gian hiển thị và khi tiếp điểm đầu ra đóng.

Chỉ thị thứ tự pha không đúng:

Màn hình hiển thị L1-L3-L2 khi xảy ra lỗi mất pha hoặc sai thứ tự pha. Người dùng có thể hoán đổi vị trí L2 và L3 sau khi ngắt nguồn điện.

Chỉ thị lỗi quá dòng liên tục:

Hiển thị lỗi quá dòng liên tục sau khi kết thúc thời gian trễ khởi động/reset.

Số lần xảy ra quá dòng vượt quá số lần cài đặt trước.

Thiết bị sẽ ngắt tải quá dòng. Rơ-le chỉ khởi động lại sau khi người dùng reset thủ công.

■ Hướng dẫn vận hành

▪ Phát hiện lỗi điện áp

Nếu phát hiện lỗi điện áp trong quá trình đếm ngược thời gian trễ khởi động/reset của rơ-le, ngõ ra rơ-le sẽ ngắt và đèn LED báo lỗi sẽ sáng.

▪ Chế độ hoạt động bình thường

Trong chế độ hoạt động bình thường, màn hình hiển thị giá trị điện áp và dòng điện theo thời gian thực. Khi phát hiện lỗi điện áp hoặc dòng điện, ngõ ra rơ-le sẽ ngắt và các đèn LED báo lỗi sẽ sáng.

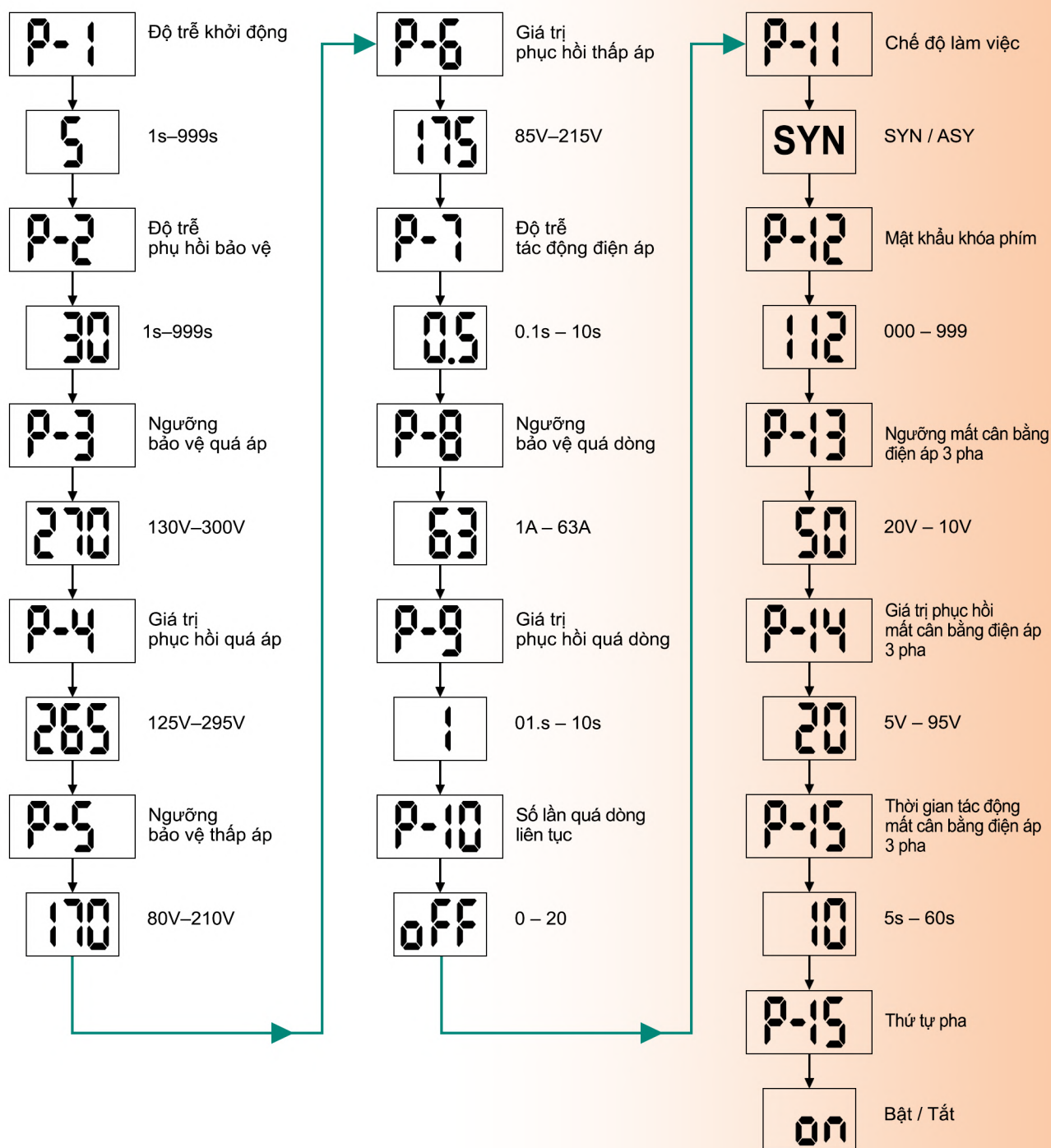
▪ Khôi phục lỗi điện áp

Khi điện áp đầu vào trở về ngưỡng hysteresis (Hys - Độ chênh lệch) sau khi rơ-le tác động do lỗi điện áp, rơ-le sẽ tự động reset. Trong thời gian đếm ngược trễ khởi động/reset, các đèn LED báo lỗi sẽ tắt và giá trị điện áp, dòng điện sẽ nhấp nháy trên màn hình.

▪ Khôi phục lỗi dòng điện

Sau khi rơ-le tác động do lỗi quá dòng, thiết bị sẽ tự động reset. Trong thời gian đếm ngược trễ khởi động/reset, đèn LED báo lỗi sẽ tắt và giá trị điện áp, dòng điện sẽ nhấp nháy trên màn hình.

■ Cài đặt thông số



RƠ LE ĐO VÀ BẢO VỆ ĐIỆN ĐA NĂNG

Model SEP-63/1PN

iLEC SEP-63/1PN, thiết bị ngắt mạch bảo vệ thông minh kết nối Wi-Fi, tích hợp đo năng lượng và bảo vệ dòng rò, dùng cho hệ thống AC 220V, 50/60Hz.

Hỗ trợ điều khiển từ xa, truy cập đa người dùng và chức năng hẹn giờ đóng/ngắt (ON/OFF).

Phù hợp cho các hệ thống điện dân dụng và công nghiệp như chiếu sáng, động cơ, bơm nước, bình nóng lạnh, sưởi sàn và các ứng dụng giám sát – điều khiển điện năng từ xa.



Tính năng

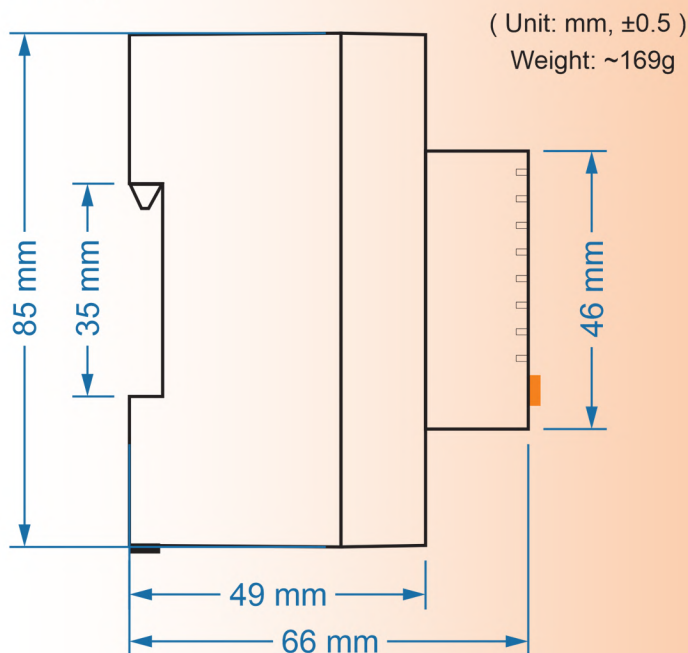
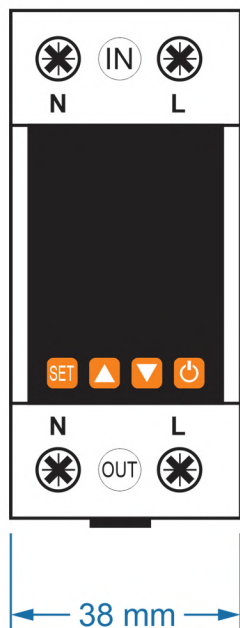
- Màn hình LCD có đèn nền, cho phép giám sát theo thời gian thực các thông số điện áp, dòng điện, dòng rò và điện năng tiêu thụ.
- Tích hợp chip đo lường độ chính xác cao với công nghệ lấy mẫu ADC 24-bit, đảm bảo khả năng đo lường chính xác.
- Hỗ trợ cài đặt ngưỡng bảo vệ quá áp, thấp áp, quá dòng, dòng rò và thời gian trễ, đồng thời hỗ trợ giám sát điện năng tích lũy và chức năng khôi phục cài đặt gốc chỉ với một thao tác.
- Khi kết nối mạng, thiết bị hỗ trợ điều khiển đóng/ngắt (ON/OFF) từ xa và giám sát theo thời gian thực thông qua ứng dụng di động. Các thông số như điện áp, dòng điện, dòng rò và điện năng tiêu thụ có thể được theo dõi trực tiếp.
- Cho phép cấu hình chức năng tự động ngắt khi sự cố xảy ra. Thông kê điện năng có thể được đặt lại thủ công hoặc tự động vào lúc nửa đêm để phục vụ theo dõi điện năng và quản lý tiêu thụ hàng ngày.
- Không cần thiết bị bổ sung, thiết bị hỗ trợ tự động đóng lại sau ngắt và bảo

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Thông số

Điện áp định mức	AC 220V
Dòng điện định mức	63A
Tần số định mức	50/60Hz
Tải cảm ứng	6kW (loại động cơ)
Tải thuần trở	13kW (Sưởi điện và chiếu sáng)
Công suất tiêu thụ	< 2W
Nhiệt độ hoạt động	-25°C ~ 65°C
Độ ẩm môi trường	< 95%
Phương pháp lắp đặt	Gắn thanh DIN
Chế độ điều khiển	Thủ công / Điều khiển từ xa qua điện thoại
Cài đặt thiết bị	
Cài đặt quá áp	230V–300V, điều chỉnh từng bước 1V
Cài đặt thấp áp	110V–210V, điều chỉnh từng bước 1V
Cài đặt quá dòng	1A–63A, điều chỉnh từng bước 1A
Cài đặt dòng rò	10mA–100mA, điều chỉnh từng bước 1mA
Cài đặt thời gian trễ	1s–999s, điều chỉnh từng bước 1s
Độ chính xác hiển thị	
Điện áp	1V
Dòng điện	0.1A
Dòng rò	1mA
Điện năng	0.1 kWh

Kích thước và sơ đồ đấu dây



Mặt trước thiết bị



Brand logo



Certification supported



WiFi connectivity supported

Thông số hiển thị trên màn hình

230 V : Điện áp theo thời gian thực
0.0 A : Dòng điện theo thời gian thực
0.1 kWh : Điện năng tiêu thụ tích lũy
0 mA : Giá trị dòng rò

Indicator labels

Impulse : Chỉ thị xung điện năng
 WiFi : Tình trạng kết nối WiFi
 Voltage : Đèn báo hiển thị điện áp
 Current : Đèn báo hiển thị dòng điện
 Leakage : Chỉ thị dòng rò



Cài đặt thông số



Chỉnh giá trị tăng

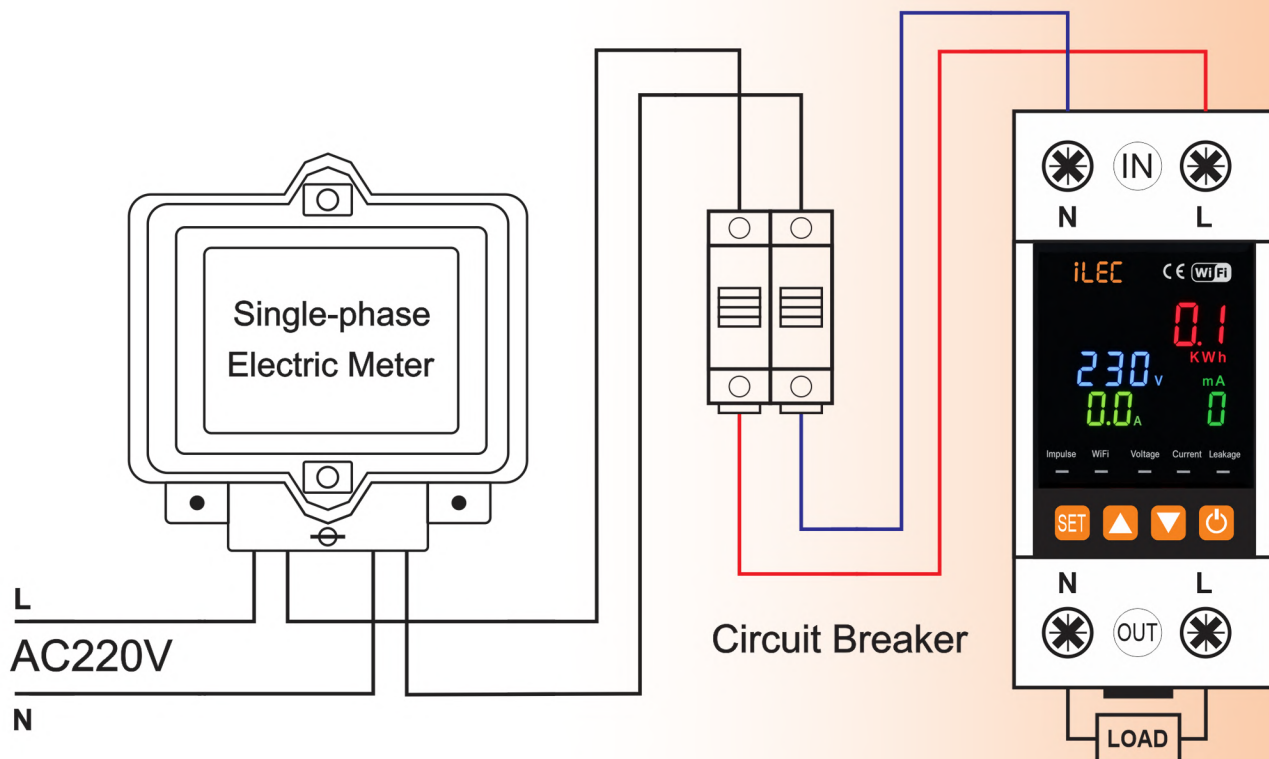


Chỉnh giá trị giảm



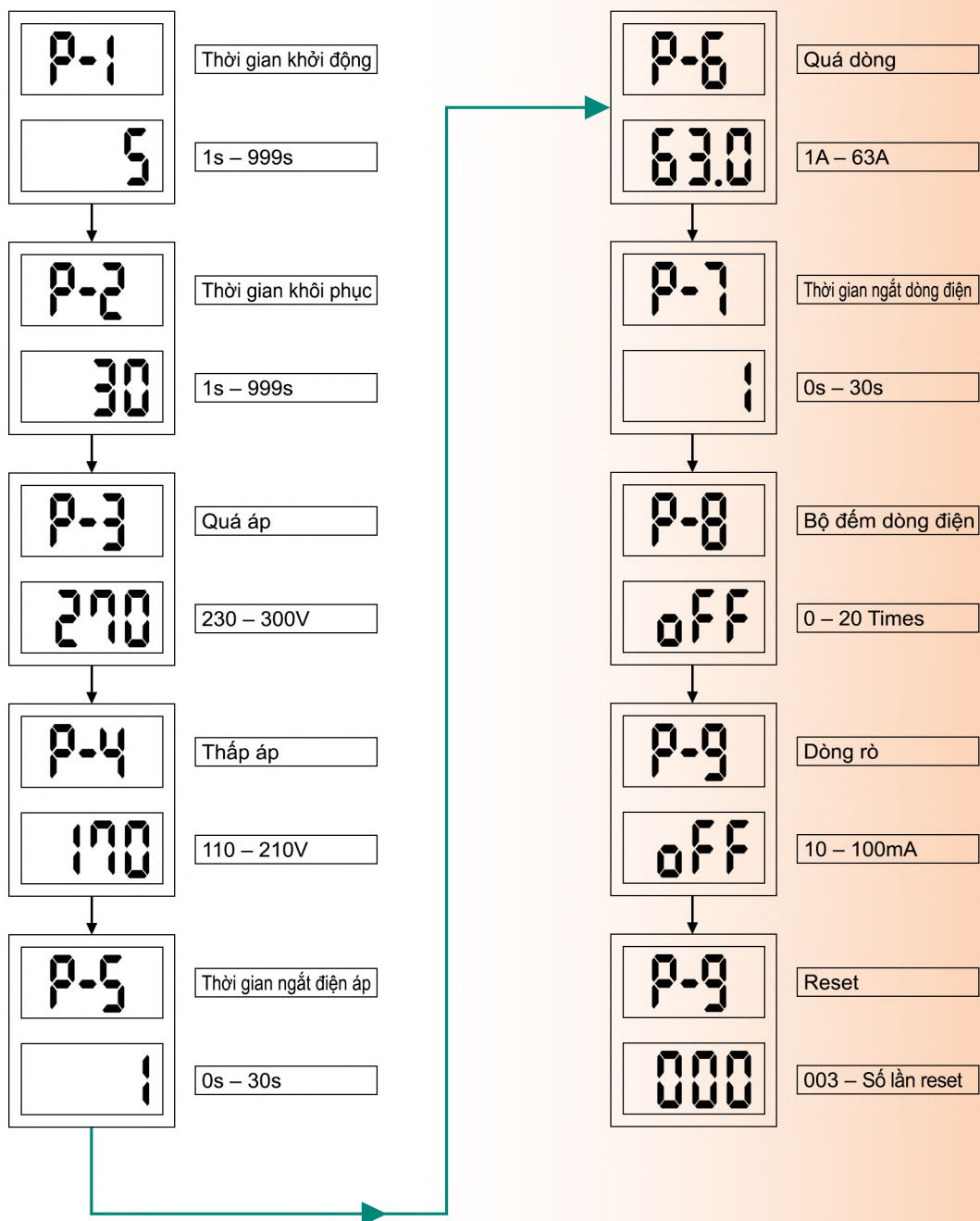
Bật/Tắt reset

Sơ đồ đấu dây



Thiết bị không tích hợp chức năng bảo vệ ngắn mạch.
Cần sử dụng kết hợp với aptomat (CB) để tránh nguy cơ cháy nổ hoặc hư hỏng do sự cố ngắn mạch của mạch điện hoặc thiết bị.

■ Cài đặt thiết bị



VẬN HÀNH KẾT NỐI MẠNG

Hướng dẫn vận hành trên thiết bị di động



1. Lắp đặt thiết bị

Kết nối thiết bị với nguồn điện, cố định đúng vị trí lắp đặt.
Kết nối các đầu cực phía trên với nguồn cấp đầu vào.
Kết nối các đầu cực phía dưới với thiết bị tải cần điều khiển.
N là dây trung tính (Neutral), L là dây pha/dây nóng (Live).

Tuya Smart



Quét mã QR để tải ứng dụng

2. Tải ứng dụng Tuya Smart

Cách 1: Tải ứng dụng từ các kho ứng dụng phổ biến.
Cách 2: Tìm kiếm "Tuya Smart" trên Baidu để tải ứng dụng.
Cách 3: Quét mã QR để tải ứng dụng.

REGISTER

LOG IN

3. Đăng ký và đăng nhập

- A. Đăng ký tài khoản.
- B. Nhập tài khoản đã đăng ký.
- C. Nhập mật khẩu.
- D. Nhấn "Đăng nhập" (Log In).

Add Device

4. Mở ứng dụng Tuya Smart

Nhấn biểu tượng "+" ở góc trên bên phải ứng dụng, sau đó chọn

"Thêm thiết bị"

Add Device

Searching for nearby device, please ensure that the devices are in the connected state

MANUAL ADD

5. Vào chế độ ghép nối mạng

Nhấn và giữ nút WiFi trên thiết bị

WiFi khoảng 5 giây

Sau đó thả tay để vào chế độ ghép nối

Add Device

Searching for nearby device, please ensure that the devices are in the connected state

Device Detection

ADD

6. Nhận diện thiết bị

Trên màn hình điện thoại, nhấn "Add" để bắt đầu nhận diện thiết bị

ADD

Enter Wi-Fi Information

Select the working Wi-Fi network for me device and enter the password.

MERCURY_2422

hn88888888

7. Nhập thông tin WiFi

bấm vào màn hình điện thoại
Nhập tên tài khoản mạng WiFi và mật khẩu

Nhấn Tap "Next" để tiếp tục

Add Device

A device added



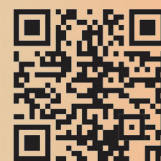
The phone screen will display
"Smart Recloser Protector
Added Successfully"

8. Hoàn tất thêm thiết bị

Finish

Sau khi thêm thành công, màn hình điện thoại sẽ hiển thị thông báo
"Smart Recloser Protector Added Successfully"

RƠ LÊ BẢO VỆ



ILEC ELECTRIC EQUIPMENT CO., LTD

Địa chỉ: 76 đường số 20, Khu Công Nghiệp Tân Bình, Phường Bình Hưng Hòa Ward, TP.HCM

Mã số thuế: 0313550072 - Điện thoại: (84-28) 37657746

Email: admin@ilec.com.vn - Website: ilec.com.vn - Facebook: ilec.com.vn