



# TÀI LIỆU KỸ THUẬT & HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

## CÔNG TƠ ĐIỆN TỬ T-METER



(Vui lòng đọc kỹ hướng dẫn trước khi sử dụng)

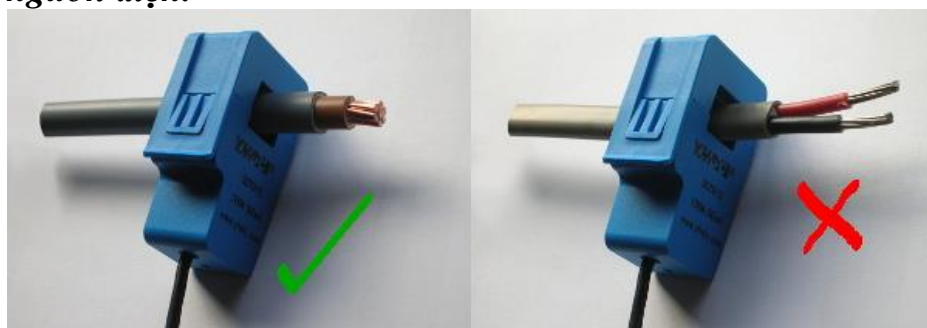
## I. LẮP ĐẶT

T-Meter là công tơ điện tử ứng dụng trên công nghệ Wifi IoT được thiết kế dễ dàng lắp đặt vào nguồn cung cấp điện mà không phải tháo hay đấu nối phức tạp.

- Chân số 1 và 2 tính từ trái sang đấu vào 2 chân của cảm biến dòng kèm theo. Kẹp cảm biến dòng vào đường dây điện đi vào nhà sau công tơ điện lực.
- Chân số 3 và 4 nối trực tiếp vào nguồn điện 220v của nhà. Có thể đấu qua ổ cắm hoặc đấu trực tiếp vào aptomat, cầu dao,...



**Chú ý:** Kẹp dòng vào 1 trong 2 dây của nguồn điện, không được kẹp vào cả 2 dây của nguồn điện.



## II. THÔNG SỐ KỸ THUẬT

### 1.1 Điện áp (U)

1.1.1 Điện áp: 80~260V

1.1.2 Độ phân giải: 0.1V

1.1.3 Độ chính xác của phép đo: 0,5%

### 1.2 Dòng điện (A)

1.2.1 Phạm vi đo: 0 ~ 100A

1.2.2 Dòng đo khởi động: 0,02A

1.2.3 Độ phân giải: 0,001A

1.2.4 Độ chính xác của phép đo: 0,5%

### 1.3 Công suất (kW)

1.3.1 Phạm vi đo: 0 ~23kW

1.3.2 Công suất đo khởi động: 0.4W

1.3.3 Độ phân giải: 0.1W

1.3.5 Độ chính xác của phép đo: 0,5%

#### 1.4 Hệ số công suất (PF)

1.4.1 Phạm vi đo: 0,00 ~ 1,00

1.4.2 Độ phân giải: 0,01

1.4.3 Độ chính xác của phép đo: 1%

#### 1.5 tần số (Hz)

1.5.1 Phạm vi đo: 45Hz ~ 65Hz

1.5.2 Độ phân giải 0.1Hz

1.5.3 Độ chính xác đo: 0,5%

#### 1.6 Điện năng tiêu thụ (kWh)

1.6.1 Phạm vi đo: 0 ~ 9999,99kWh

1.6.2 Độ phân giải: 1Wh

1.6.3 Độ chính xác đo: 0,5%

### III. SỬ DỤNG

#### 1. Khởi động và kết nối wifi

- Khi bắt đầu cấp nguồn sau 15~30 giây nếu chưa có kết nối wifi được thiết lập. Thiết bị tự động phát wifi “**T-Meter\_XXXX**” trong đó XXXX là ID của công tơ.
- Người dùng sử dụng máy tính hoặc điện thoại di động thực hiện kết nối đến Wifi của công tơ, mật khẩu mặc định là “**12345678**”
- Sau khi kết nối thành công, sử dụng trình duyệt truy cập đến địa chỉ:  
“<http://192.168.4.1>” để vào trang web của công tơ.
- Vào mục “CONNECT”, chọn “Scan wifi” Sau đó chọn wifi cần kết nối. Nhập mật khẩu wifi cần kết nối và ấn “Save”.
- Ấn tiếp “Khởi động lại” để thực hiện khởi động lại thiết bị và kết nối tới wifi được cài đặt.
- Sau khi kết nối nếu Wifi “T-Meter\_XXXX” không còn nữa thì thiết bị đã kết nối thành công. Lúc này người dùng truy cập cùng wifi với công tơ sau đó truy cập địa chỉ:  
“<http://tmeter.local/>” hoặc địa chỉ IP trong mạng wifi mới để truy cập vào xem chỉ số của công tơ.

**Chú ý 1:** Người dùng có thể truy cập địa chỉ: “<http://tmeter.local/>” bằng máy tính, laptop win 10 hoặc trên điện thoại sử dụng hệ điều hành **IOS (Iphone)**. Điện thoại Androi chỉ truy cập theo địa chỉ IP được do bị chặn DNS local.

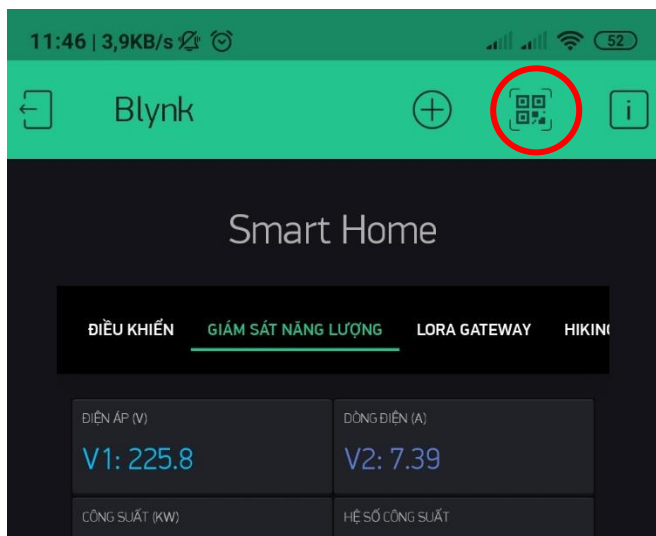
**Chú ý 2:** Truy cập bằng IP sẽ nhanh hơn so với truy cập bằng địa chỉ “<http://tmeter.local/>”. Có thể lấy địa chỉ IP bằng cách dùng điện thoại Iphone truy cập “<http://tmeter.local/>” sau đó kéo xuống phần IP để lấy địa chỉ ip. Ngoài ra cũng có thể dùng phần mềm Scan IP.

## 2. Kết nối tới ứng dụng “Blynk”

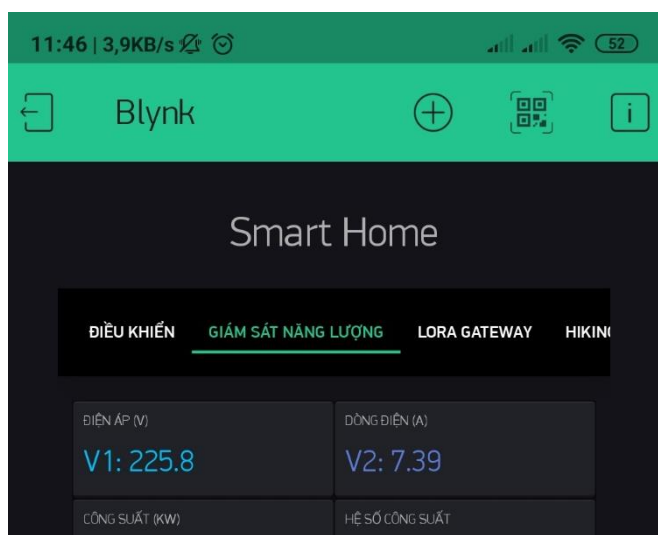
**Blynk** là ứng dụng IoT trên điện thoại di động, người dùng có thể tìm kiếm và cài đặt phần mềm trên cả Androi và IOS.

**Bước 1: Nhập giao diện xem chỉ số công tơ trên ứng dụng blynk:**

Quét mã QR sau tương ứng với blynk free (bị giới hạn 2000 điểm energy):



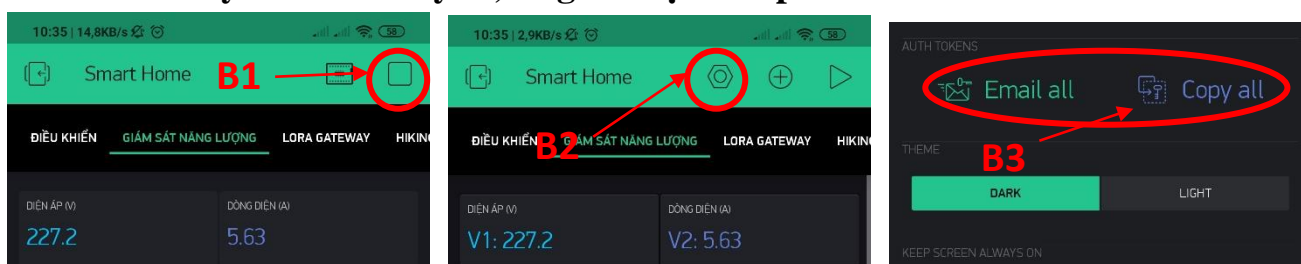
Quét mã QR sau tương ứng với blynk đã mua thêm energy (liên hệ mình để mua thêm điểm energy):



**Chú ý:** Ngoài ra các bạn có thể tự thiết lập giao diện blynk theo sở thích của mình với địa chỉ được cung cấp như sau:

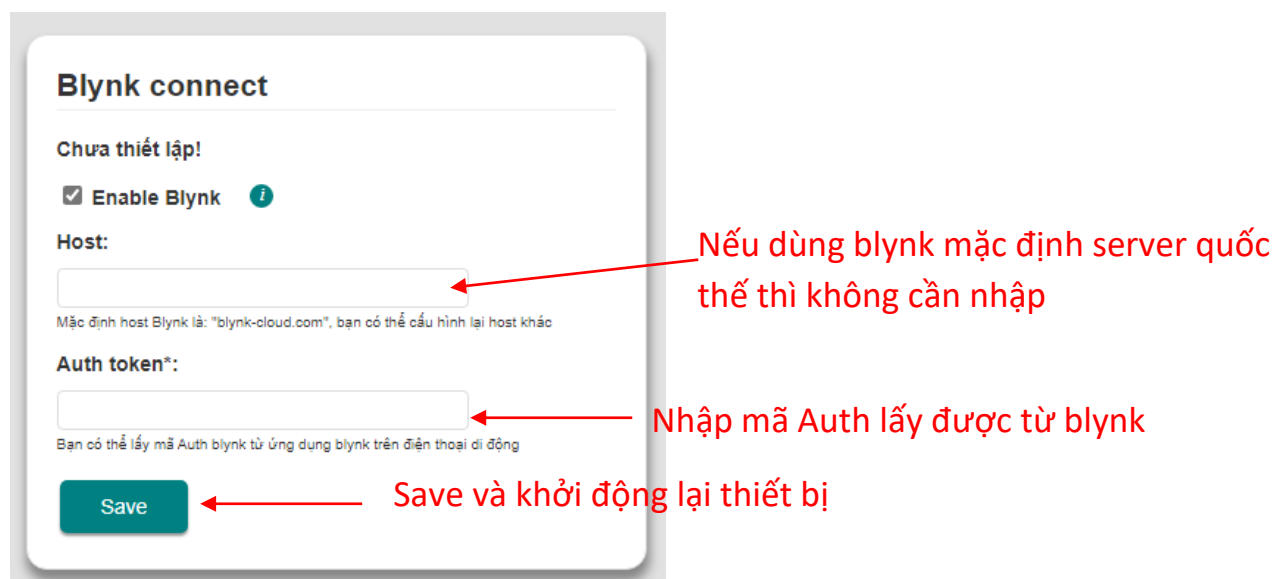
STT	Chỉ số	Đơn vị	Blynk virtual
1	Trạng thái	0 / 1	V0
2	Điện áp	V	V1
3	Dòng điện	A	V2
4	Công suất	kW	V3
5	Tần số	Hz	V4
6	Cos Pi	PF	V5
7	Chỉ số điện	kWh	V6
8	Điện tiêu thụ hôm nay	kWh	V7
9	Điện tiêu thụ hôm qua	kWh	V8
10	Điện tiêu thụ tháng này	kWh	V9
11	Điện tiêu thụ tháng trước	kWh	V10
12	Tiền điện tháng này	VNĐ	V11
13	Tiền điện tháng trước	VNĐ	V12

## Bước 2: Lấy mã Auth Blynk, từ giao diện của phần mềm:



Người dùng có thể copy auth token hoặc gửi auth token qua mail!

## Bước 3: Dán mã Auth token đã lấy vào cài đặt thiết bị:



### 3. Kết nối tới nền tảng, hệ sinh thái khác qua MQTT (hass io,..)

Để gửi dữ liệu qua MQTT vào mục connect và chọn kết nối MQTT

Cấu trúc dữ liệu gửi qua MQTT là dạng json với 2 data như sau:

STT	Chỉ số	MQTT Topic	MQTT Json
1	Trạng thái	"Topic"/data1	trang_thai
2	Điện áp	"Topic"/data1	V
3	Dòng điện	"Topic"/data1	A
4	Công suất	"Topic"/data1	kW
5	Tần số	"Topic"/data1	Hz
6	Cos Pi	"Topic"/data1	PF
7	Chỉ số điện	"Topic"/data1	kWh_tong
8	Điện tiêu thụ hôm nay	"Topic"/data2	E_hn
9	Điện tiêu thụ hôm qua	"Topic"/data2	E_hq
10	Điện tiêu thụ tháng này	"Topic"/data2	E_tn
11	Điện tiêu thụ tháng trước	"Topic"/data2	E_tt
12	Tiền điện tháng này	"Topic"/data2	T_tn
13	Tiền điện tháng trước	"Topic"/data2	T_tt

(\*): "Topic" có thể thay đổi được trong phần cài đặt kết nối MQTT

Ví dụ đọc dữ liệu cho hassio sẽ được cấu hình ở file .yaml như sau: (với ABC là topic được cài đặt)

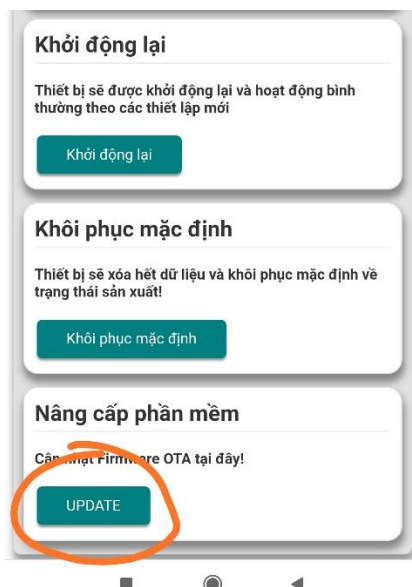
sensor:

```
- platform: mqtt
  name: "01.Điện Áp"
  state_topic: "ABC/data1"
  value_template: "{{ value_json.V }}"
  unit_of_measurement: "V"
  icon: mdi:flash-circle
```

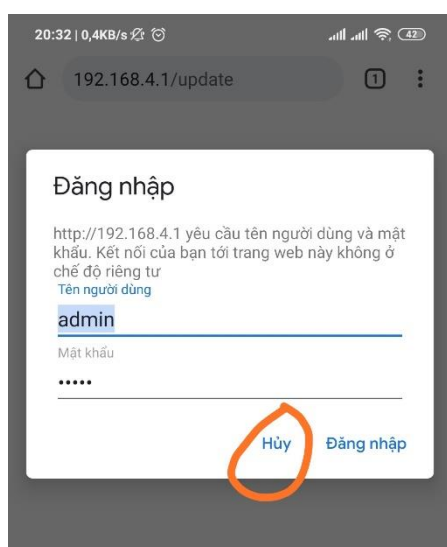


## IV. NÂNG CẤP CHƯƠNG TRÌNH (UPDATE FIRMWARE)

### Bước 1: Vào “SETUP” Chọn “UPDATE”



### Bước 2: Chọn “Hủy” Sau đó load lại trang web update rồi nhập mật khẩu và tài khoản là “admin”



### Bước 3: Chọn tên ở mục “Firmware” rồi ấn update và đợi báo update thành công!

