

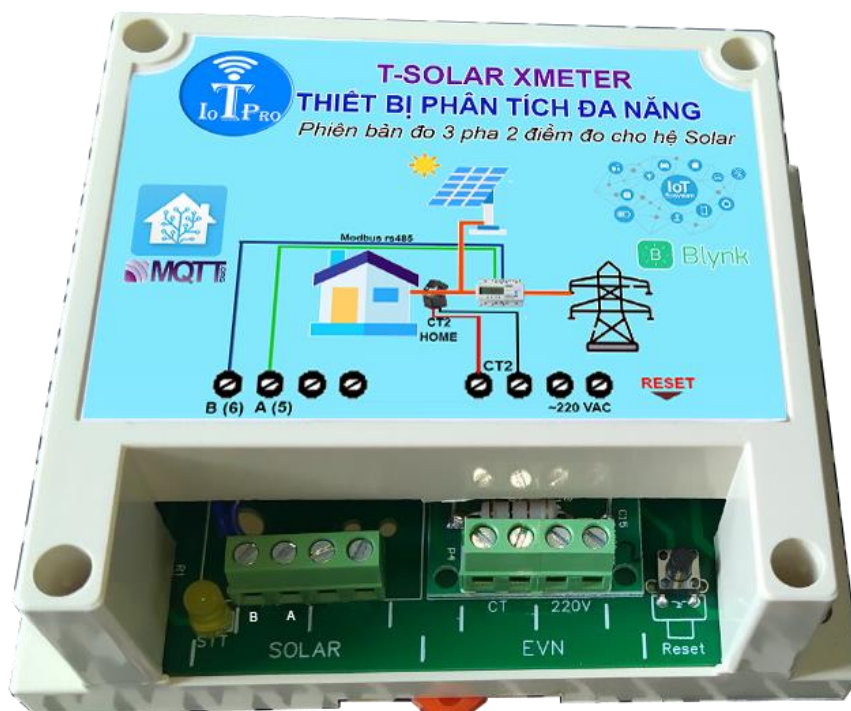


TÀI LIỆU KỸ THUẬT & HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

THIẾT BỊ ĐO PHÂN TÍCH ĐA NĂNG

T- SOLAR XMETER

(phiên bản đo Solar 3 pha 2 điểm đo)



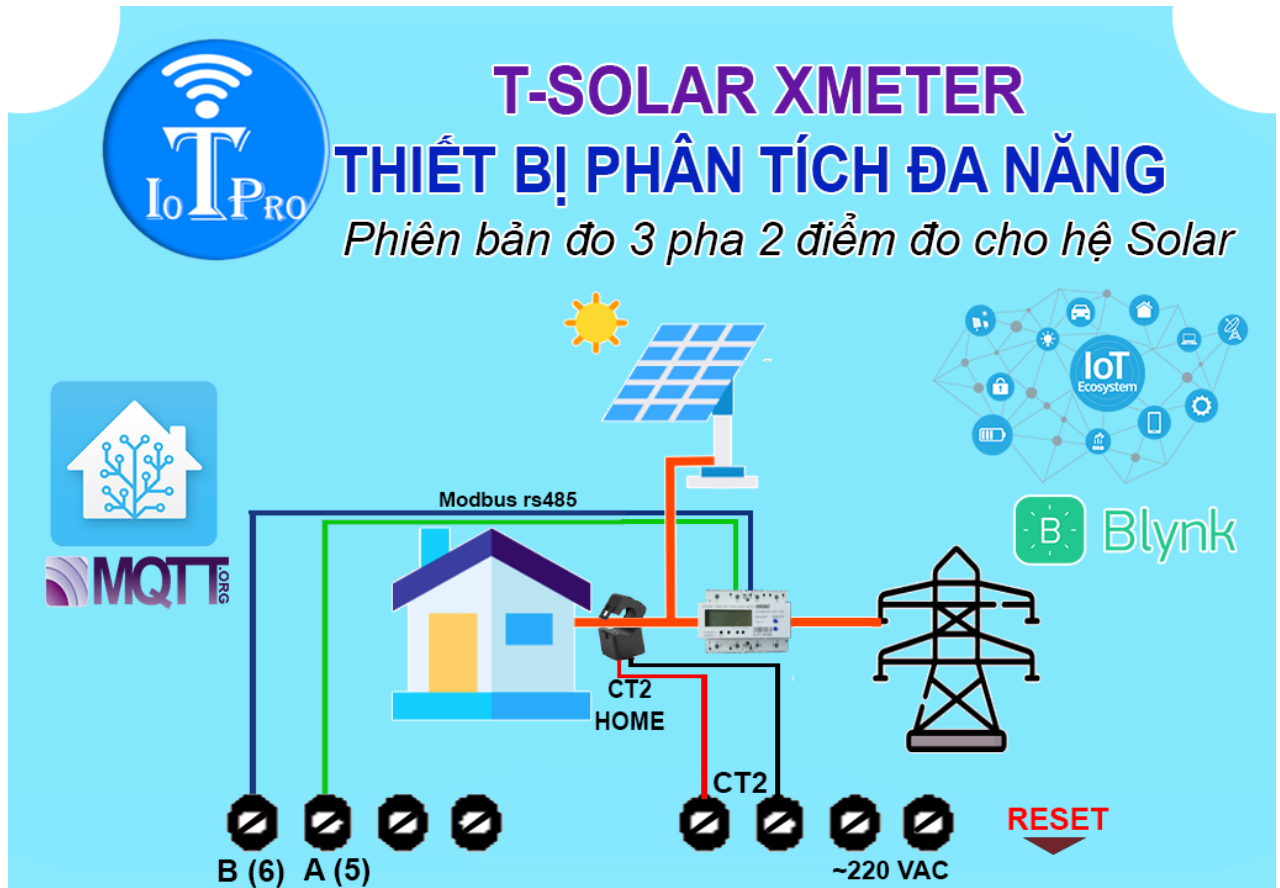
(Vui lòng đọc kỹ hướng dẫn trước khi sử dụng)

I. GIỚI THIỆU

T-Solar XMeter là thiết bị đo điện tử ứng dụng trên công nghệ Wifi IoT được thiết kế dễ dàng lắp đặt, sử dụng với nhiều tính năng vượt trội.

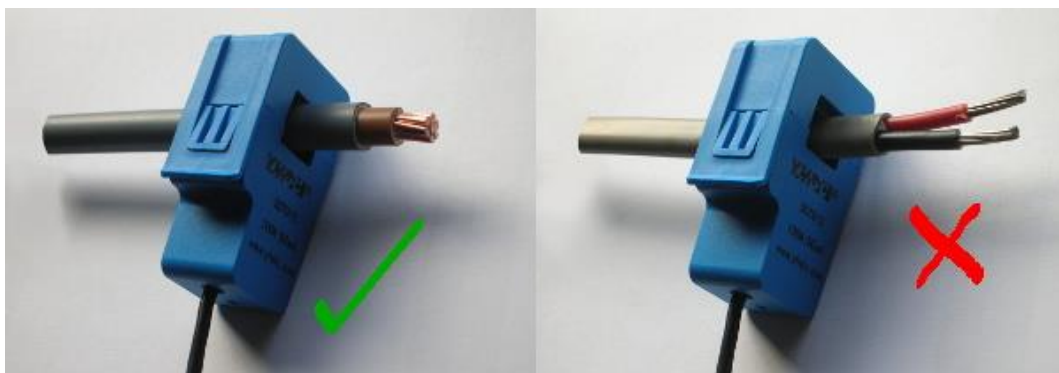
T-Solar XMeter là bộ công tơ phân tích đa năng 3 pha 2 điểm đo dành cho hệ thống năng lượng mặt trời áp mái solar 3 pha và tải sử dụng 1 pha.

Sơ đồ lắp đặt như hình dưới



QUAN TRỌNG:

1. Thiết bị này sử dụng đi kèm với công tơ 3 pha Hiking DTS 238-7 ZN, công tơ này được lắp ngay sau công tơ điện lực, trước điểm đấu nối solar với điện lực.
2. Kẹp dòng tải vào 1 trong 2 dây phía sau điểm đấu solar với điện lực, 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 ~ 99999,99kWh
- 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 “XSolar-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”](http://192.168.4.1) để vào trang web của công tơ.
- Vào mục “CONNECT”, 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://xsolar-meter.local/”](http://xsolar-meter.local/) hoặc [“http://xsolar-meter/”](http://xsolar-meter/) 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://xsolar-meter.local/”](http://xsolar-meter.local/) hoặc [“http://xsolar-meter/”](http://xsolar-meter/) bằng máy tính, laptop win 10 hoặc trên điện thoại sử dụng hệ điều hành **IOS (Iphone)**. Điện thoại Androi cần cài thêm app **“Bonjour browser”** để tìm kiếm địa chỉ IP

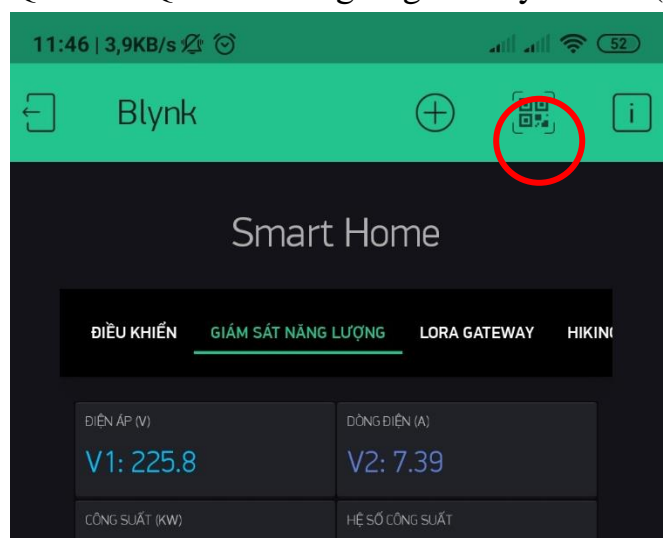
Chú ý 2: Truy cập bằng IP sẽ nhanh hơn so với truy cập bằng địa chỉ <http://xsolar-meter.local/>. Có thể lấy địa chỉ IP bằng cách dùng điện thoại Iphone truy cập [“http://xsolar-meter.local/”](http://xsolar-meter.local/) sau đó kéo xuống phần IP để lấy địa chỉ ip. Ngoài ra cũng có thể dùng phần mềm Scan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

2. Kết nối tới ứng dụng “Blynk”

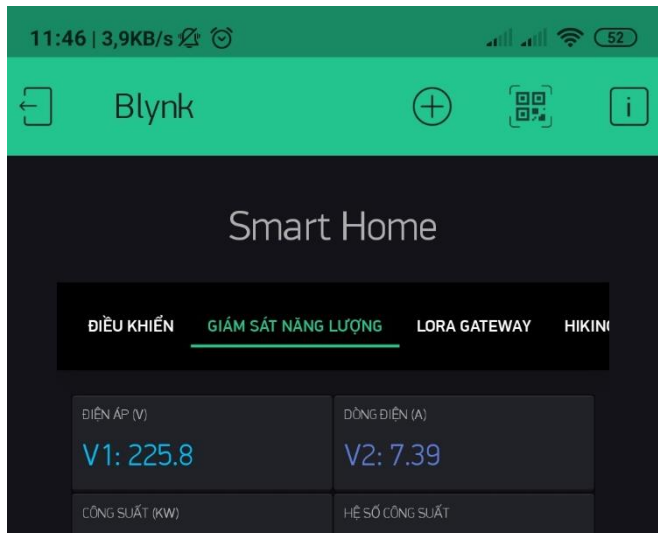
Blynk là ứng dụng IoT trên điện thoại di động, người dùng có thể tìm kiếm và cài đặt phần mềm trên cả Androi và IOS.

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):

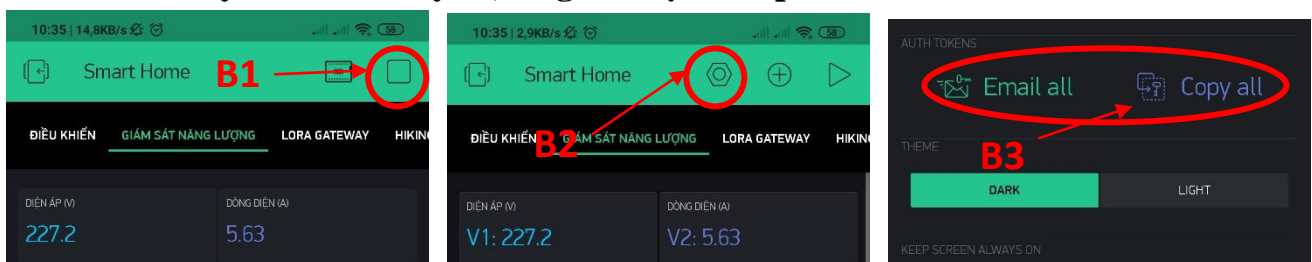


Quét mã QR sau tương ứng với blynk đã mua thêm energy (liên hệ mình để mua thêm điểm energy):



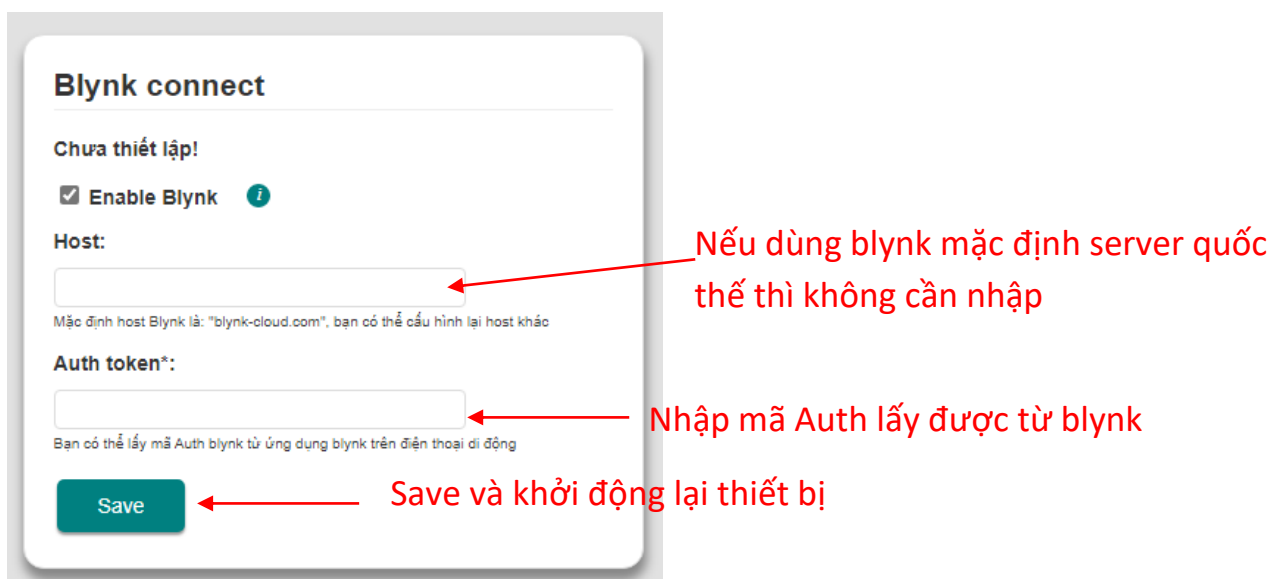
Chú ý: Ngoài ra các bạn có thể tự thiết lập giao diện blynk theo sở thích của mình với địa chỉ được cung cấp như bảng cấu trúc dữ liệu

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

MQTT

Chưa thiết lập!
MQTT được sử dụng trong các giao tiếp IoT, Home Assistant (hass.io)...

☒ Enable MQTT ⓘ

Host*:

Port*:

Username:

Password:

Topic:

Save

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

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 pha A"
  state_topic: "ABC/realtime"
  value_template: "{{ value_json.Va }}"
  unit_of_measurement: "V"
  icon: mdi:flash-circle
```

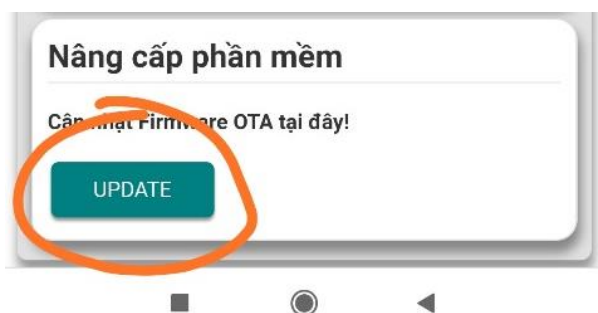
BẢNG CẤU TRÚC DỮ LIỆU

STT	Loại	Chỉ số	Đơn vị	Blynk Virtual	MQTT TOPIC	MQTT Json root
1	Chung	Trạng thái		V0	/realtime	stt
2	Công tơ mua bán 3 pha 2 chiều	Điện áp pha A	V	V1	/realtime	Va
3		Điện áp pha B	V	V2	/realtime	Vb
4		Điện áp pha C	V	V3	/realtime	Vc
5		Dòng điện pha A	A	V4	/realtime	Ia
6		Dòng điện pha B	A	V5	/realtime	Ib
7		Dòng điện pha C	A	V6	/realtime	Ic
8		Tần số	Hz	V7	/realtime	Hz
9		CosPI	-	V8	/realtime	PF
10		Tổng Công suất	kW	V9	/realtime	P
11		Công suất pha A	kW	V10	/realtime	Pa
12		Công suất pha B	kW	V11	/realtime	Pb
13		Công suất pha C	kW	V12	/realtime	Pc
14	Công tơ đo tải dùng	Điện áp tải	V	V13	/realtime	Vt
15		Dòng điện tải	A	V14	/realtime	It
16		Công suất tải	kW	V15	/realtime	Pt
17		CosPI tải	-	V16	/realtime	PFt
18	Chốt ngày hôm qua	Sản lượng Solar	kWh	V17	/data1	E_slhq
19		Tổng điện mua	kWh	V18	/data1	E_mhq
20		Tổng điện bán	kWh	V19	/data1	E_bhq
21		Tổng điện tải dùng	kWh	V20	/data1	E_thq

22	Ngày hôm nay	Sản lượng Solar	kWh	V21	/data1	E_slhn
23		Tổng điện mua	kWh	V22	/data1	E_mhn
24		Tổng điện bán	kWh	V23	/data1	E_bhn
25		Tổng điện tải dùng	kWh	V24	/data1	E_thn
26	Chốt tháng trước	Sản lượng Solar	kWh	V25	/data1	E_sltt
27		Tổng điện mua	kWh	V26	/data1	E_mtt
28		Tổng điện bán	kWh	V27	/data1	E_btt
29		Tổng điện tải dùng	kWh	V28	/data1	E_ttt
30		Tiền bán điện	1000đ	V29	/data1	T_btt
31		Tiền mua điện	1000đ	V30	/data1	T_mtt
32		Tiền điện thu về (bán - mua)	1000đ	V31	/data1	T_tvtt
33		Tiền tải dùng nếu không dùng solar	1000đ	V32	/data2	T_ttt
34	Tháng này	Tiền lãi thực tế từ solar (tải dùng + bán - mua)	1000đ	V33	/data2	T_ltt
35		Sản lượng Solar	kWh	V34	/data2	E_sltn
36		Tổng điện mua	kWh	V35	/data2	E_mtn
37		Tổng điện bán	kWh	V36	/data2	E_btn
38		Tổng điện tải dùng	kWh	V37	/data2	E_tnt
39		Tiền bán điện	1000đ	V38	/data2	T_btn
40		Tiền mua điện	1000đ	V39	/data2	T_mtn
41		Tiền điện thu về (bán - mua)	1000đ	V40	/data2	T_tvtn
42	Hiệu quả đầu tư	Tiền tải dùng nếu không dùng solar	1000đ	V41	/data2	T_ttn
43		Tiền lãi thực tế từ solar (tải dùng + bán - mua)	1000đ	V42	/data2	T_ltn
44		Tổng vốn đầu tư	1000đ	V43	/data2	T_vdt
45		Tiền đã hoàn vốn	1000đ	V44	/data2	T_hv
46		Số vốn còn lại	1000đ	V45	/data2	T_cl
47		Thời gian hoàn vốn ước tính	1000đ	V46	/data2	thang_hv

IV. NÂNG CẤP CHƯƠNG TRÌNH (UPDATE FIRMWARE)

Bước 1: Vào “SETUP” Chọn “UPDATE”



Bước 2: Tại 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!

