

Hướng dẫn lắp đặt Inverter SG10/12/15/20KTL-M



SUNGROW

Nội dung

01 Thiết kế đầu vào DC

02 Lắp đặt

03 Chạy thử

01

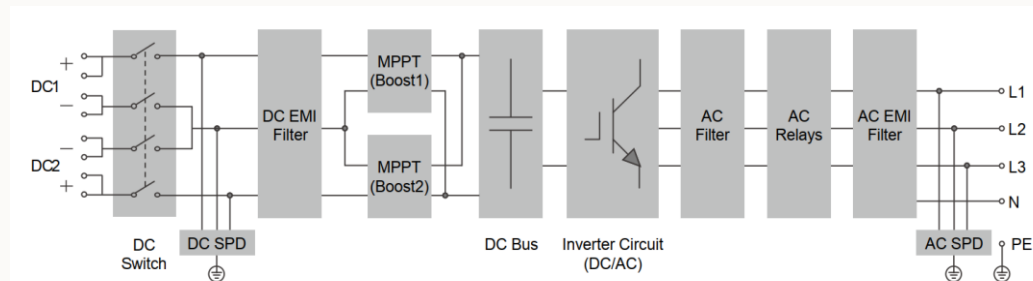
Thiết kế
đầu vào DC

Lựa chọn số lượng tấm pin trên một chuỗi

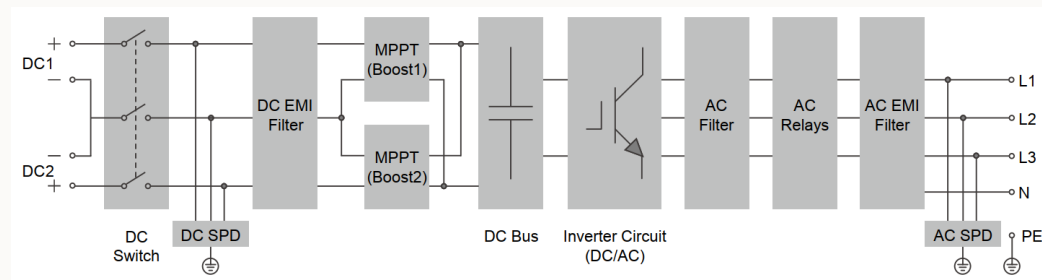
Các điểm cần lưu ý:

- Điện áp hở mạch **Voc** của chuỗi PV phải nhỏ hơn điện áp tối đa **Vdc_max** của ngõ vào PV ở Inverter.
- Điện áp tại điểm công suất đỉnh **Vmp** của chuỗi PV gần với đường đặc tuyến hiệu suất hoạt động tối ưu của Inverter.
- Dòng điện trên mỗi MPPT phải nhỏ hơn **10A** cho SG5K-D, **11A** cho SG10/12KTL-M, **22A** cho SG15/20KTL-M.
- Nếu 2 chuỗi PV đấu nối vào cùng 1 MPPT thì **chúng loại và số lượng tấm PV phải giống nhau**.
- Bố trí các chuỗi PV kết nối vào Inverter sao cho mỗi MPPT **có tối thiểu 01 chuỗi PV, và tối đa là 02 chuỗi**.

SG15KTL-M/SG20KTL-M



SG10KTL-M/SG12KTL-M

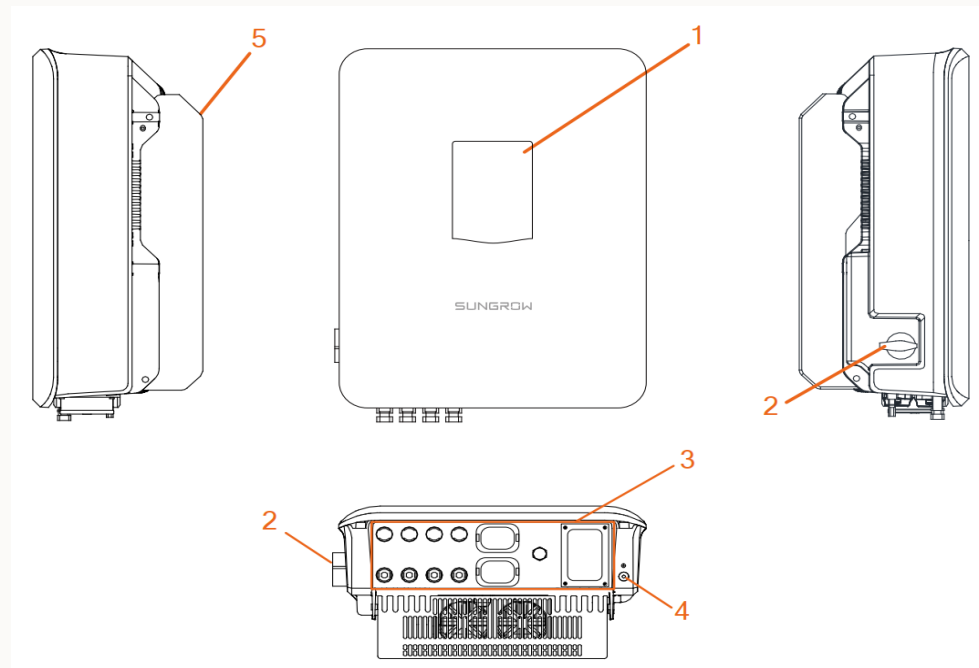


02

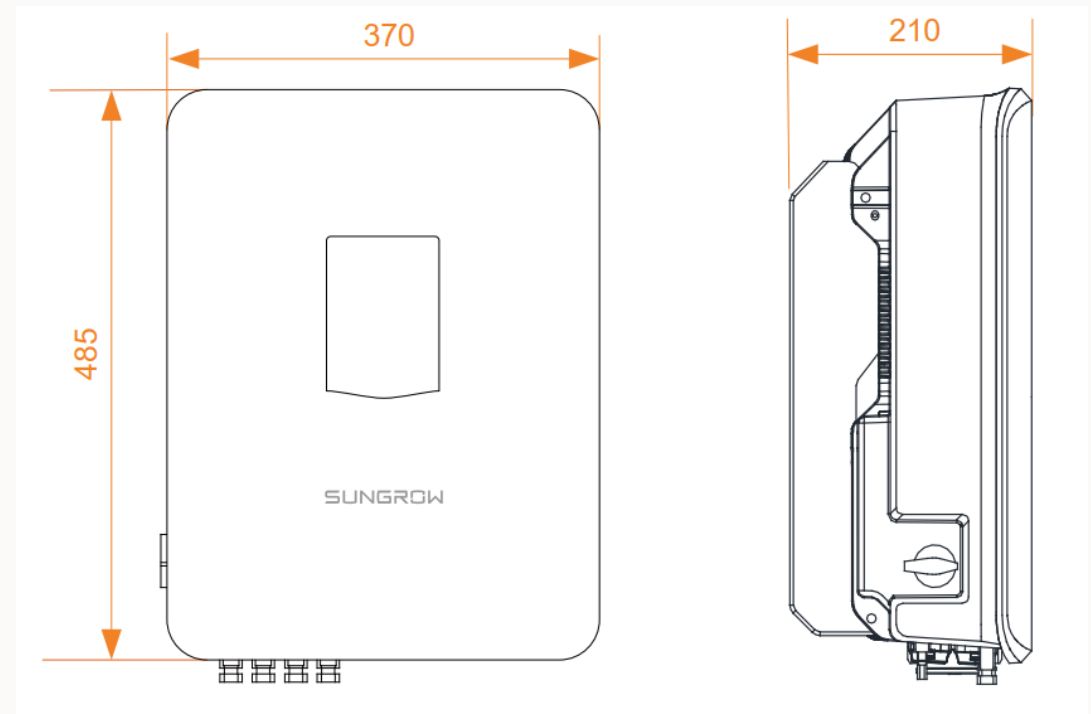
Lắp đặt

Mô tả sản phẩm

SG15KTL-M/SG20KTL-M SG10KTL-M/SG12KTL-M



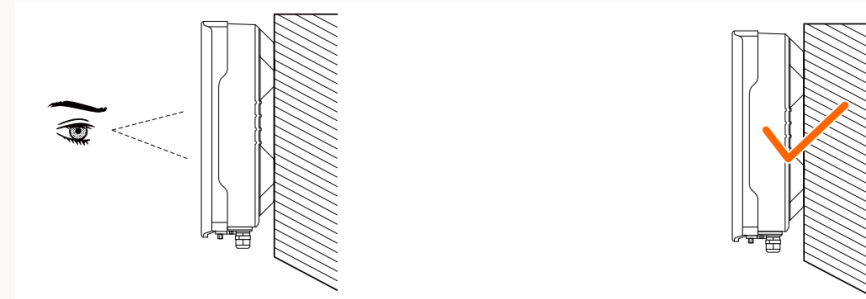
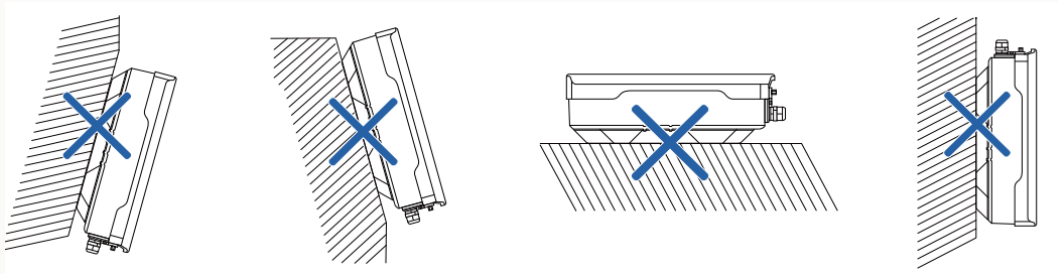
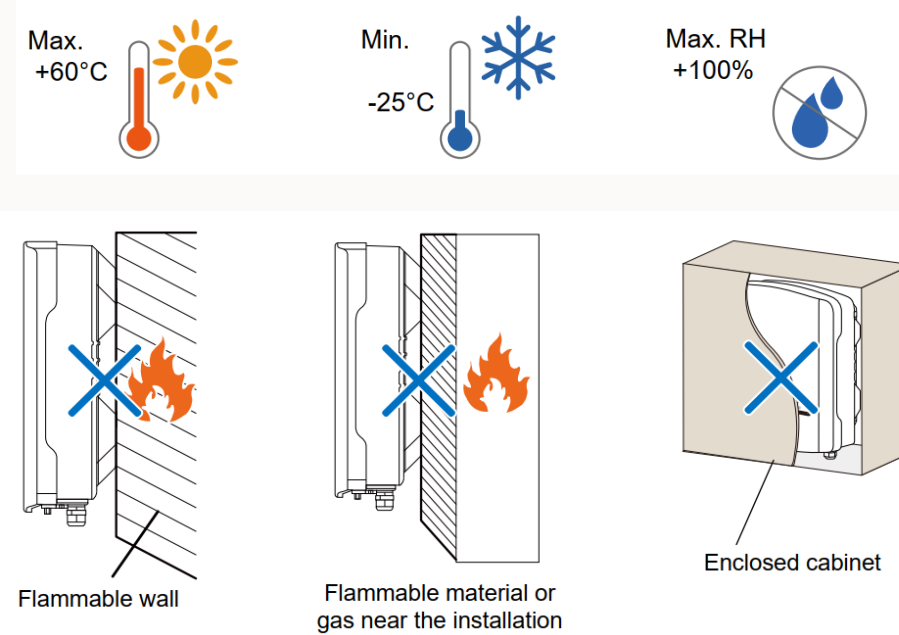
1. Bảng LED hiển thị
2. Công tắc DC
3. Vị trí đấu nối DC/AC



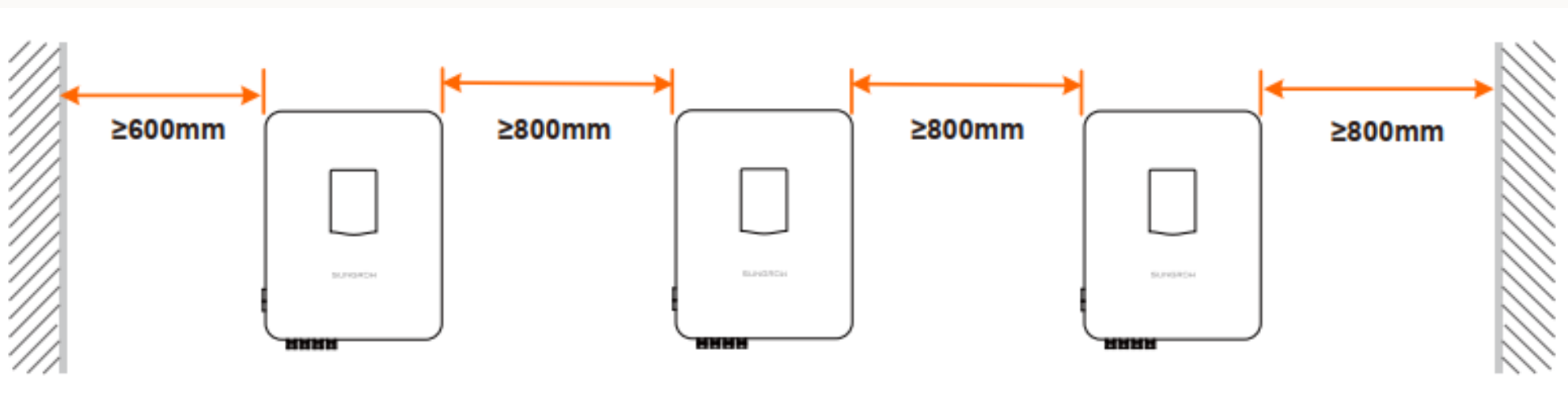
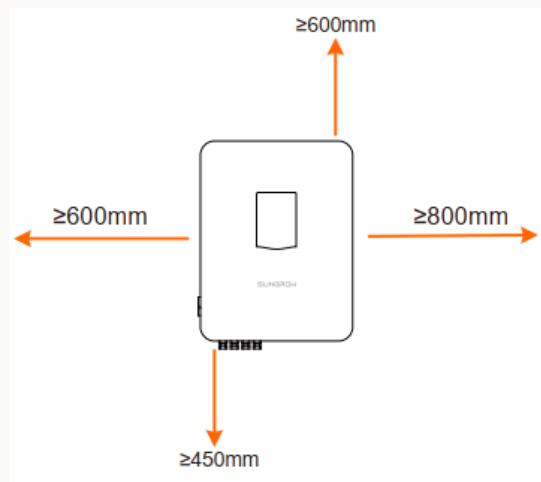
4. Vị trí đầu tiếp địa vỏ máy
5. Giá đỡ máy

Lựa chọn vị trí lắp đặt

1. Lựa chọn vị trí lắp đặt thuận tiện, dễ theo sát, quan sát, theo dõi, tránh xa tầm tay trẻ em
2. Không lắp gần phòng khách phòng ngủ để giảm ảnh hưởng bởi tiếng ồn khi máy chạy
3. Tuân thủ các điều kiện về môi trường khu vực lắp đặt
4. Không lắp máy trong khoang kín
5. Đảm bảo khoảng cách xung quanh máy



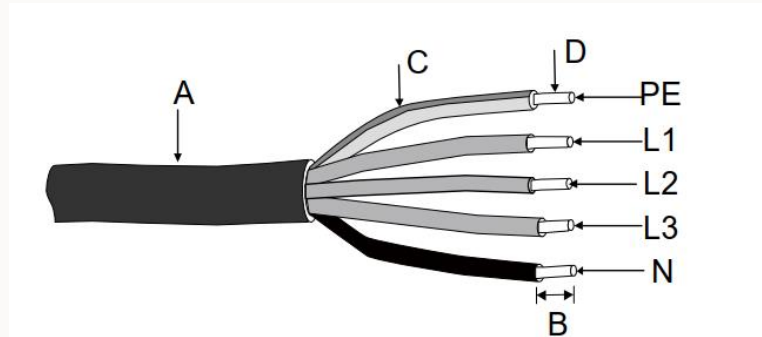
Lựa chọn vị trí lắp đặt



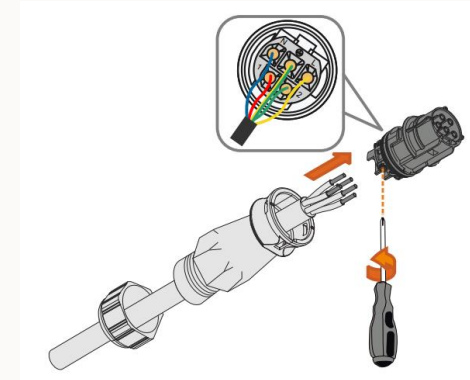
Đấu nối cáp AC

SG10KTL-M/SG12KTL-M

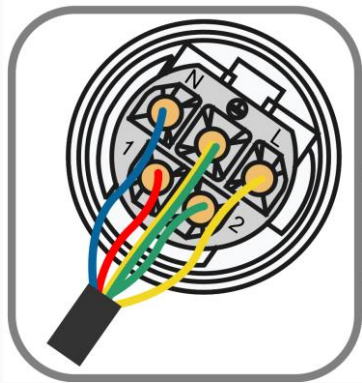
Cần trang bị CB 32A bảo vệ phía AC, Cáp AC tiết diện từ 6 mm² hoặc lớn hơn



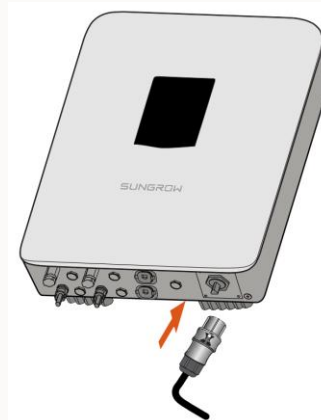
Tuốt lớp vỏ bọc cách điện



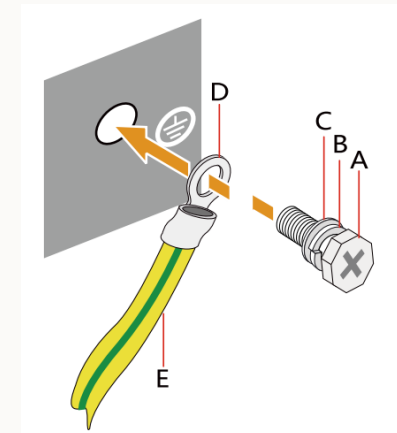
Đưa cáp vào cầu đấu và siết chặt cáp



Vị trí đấu nối cho các dây bên trong



Ghim giắc vào vị trí và xoay cố định ngàm giữ

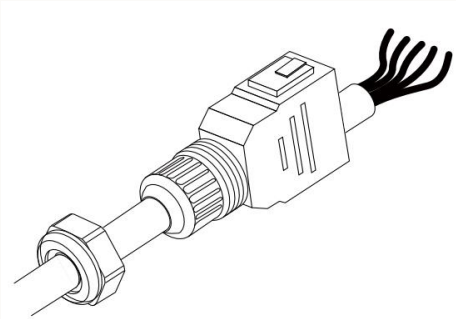


Đấu tiếp địa cho vỏ máy

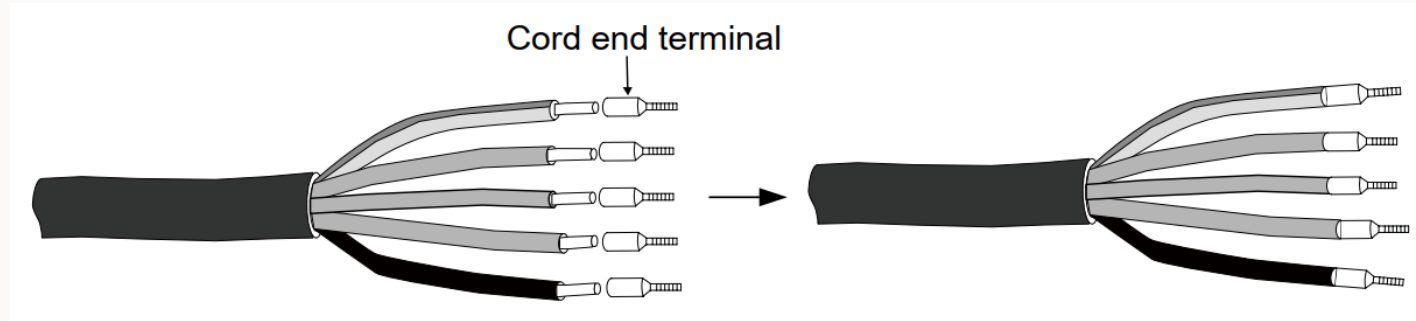
Đấu nối cáp AC

SG15KTL-M/SG20KTL-M

Cần trang bị CB 63A bảo vệ phía AC, Cáp AC tiết diện từ 10 mm² hoặc lớn hơn

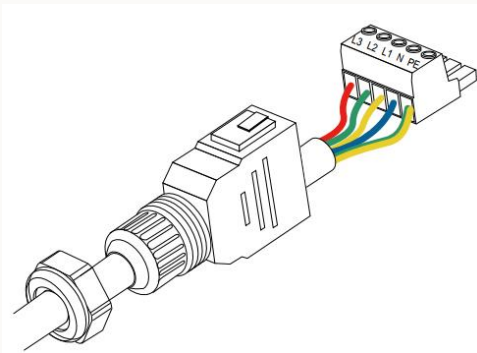


Luồn cáp qua giắc đấu cáp AC

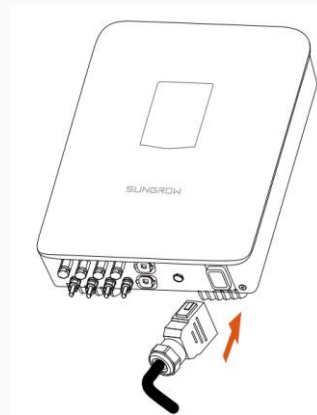


Tuốt lớp vỏ bọc cách điện

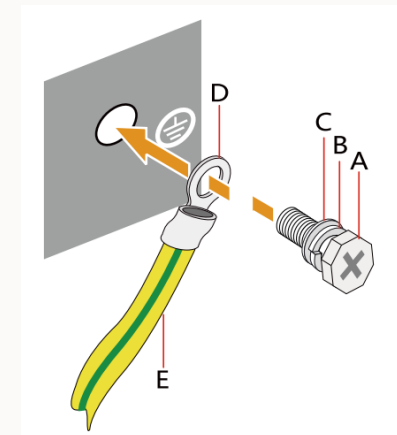
Bấm đầu cos cho các dây



Đấu nối vào hàng kẹp



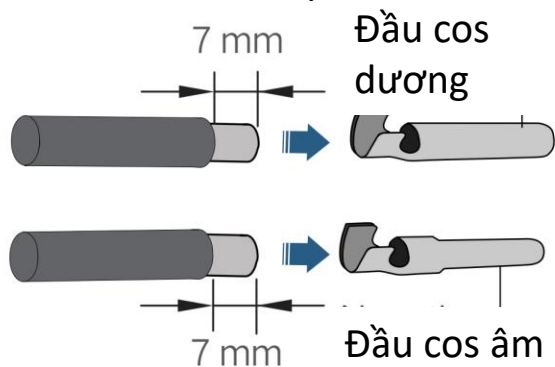
Ghim giắc vào vị trí và xoay cố định ngàm giữ



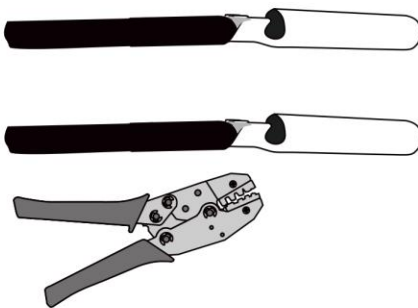
Đấu tiếp địa cho vỏ máy

Đấu nối cáp DC

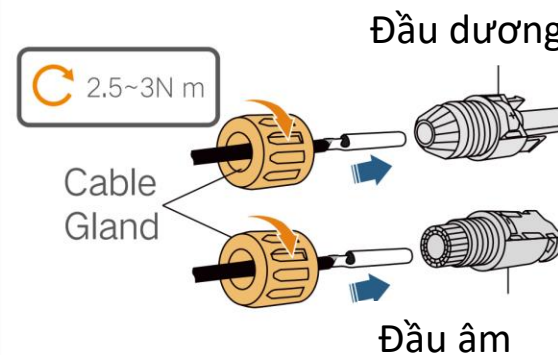
- 1 Tuốt vỏ bọc cách điện của cáp để chuẩn bị ép Cos



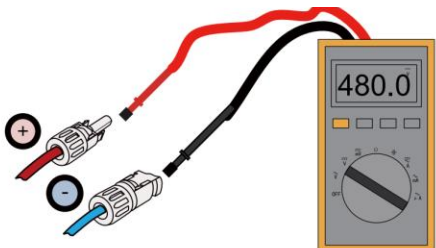
- 2 Dùng kềm chuyên dụng bấm đầu Cos



- 3 Luồn cáp qua ốc siết cáp

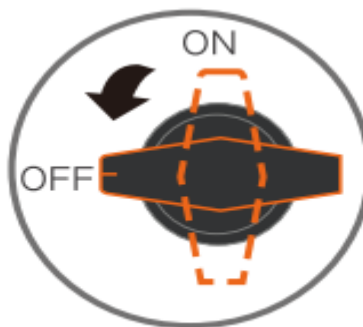


- 4 Kiểm tra xác định đúng cực tính “+” “-” bằng VOM

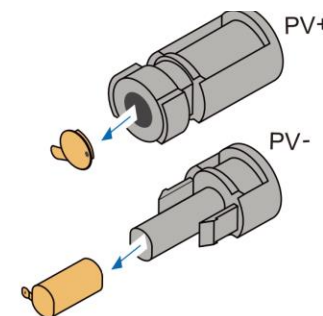


Điện áp hở mạch chuỗi pin không được vượt quá 1100 Vdc

- 5 Vận công tắc DC về vị trí OFF

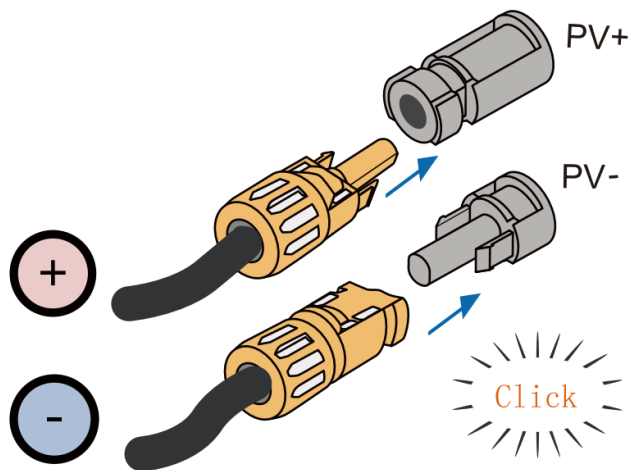


- 6 Tháo miếng che chống nước tại đầu cắm



Đấu nối cáp DC

- 7 Cắm cáp vào các đầu cắm tương ứng trên Inverter đến khi nghe tiếng “Tách”



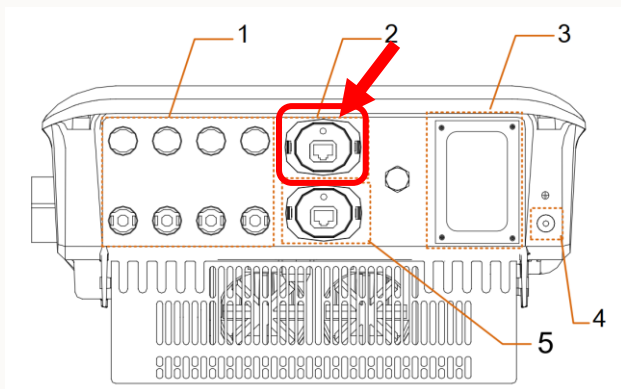
Lưu ý cần đảm bảo các yếu tố sau đây trong quá trình đấu nối cáp DC:

- Kiểm tra đúng cực tính từng chuỗi PV.
- Kiểm tra điện áp hở mạch chuỗi pin không được vượt quá 1100 Vdc (Sử dụng đồng hồ VOM 1500Vdc).
- Kiểm tra đảm bảo không chạm đất cho từng chuỗi pin (Dùng đồng hồ đo cách điện).
- Kiểm tra các đầu cắm phải chắc chắn, ốc siết cáp tại đầu MC4 phải được siết chặt.
- Cáp PV về Inverter phải được đánh dấu, có gắn nhãn cho từng tuyến cáp.
- Trong trường hợp không sử dụng hết số Input tại Inverter, phải đảm bảo mỗi MPPT có ít nhất mỗi chuỗi PV được kết nối (Ví dụ: MPPT1 có 2 Input đánh số 1 và 2, phải có tối thiểu 1 chuỗi PV nối vào 1 hoặc 2, không được để trống cả 1 và 2)

Đấu nối Mô đun Wifi

Vị trí cắm Mô Đun Wifi

SG10/12/15/20KTL-M



Đèn báo trạng thái Internet (NET)

Đèn báo trạng thái kết nối với
Inverter (COM)

Đèn báo trạng thái hoạt động (RUN)

Mã QR để quét đăng kí thiết bị lên iSolarCloud

03

Chạy thử

Các bước kiểm tra trước khi chạy thử

No.	Items	Result	
		Yes	No
1	Vị trí lắp Inverter thuận tiện thao tác vận hành, bảo trì và sửa chữa	☐	☐
2	Inverter đã được lắp đặt hoàn thiện	☐	☐
3	Không còn để đồ đạc hoặc bất cứ vật gì phía trên của Inverter	☐	☐
4	Inverter đã được kết nối với các thiết bị khác hoàn tất đúng yêu cầu	☐	☐
5	Cáp kết nối được lắp đặt đúng yêu cầu và được bảo vệ chắc chắn	☐	☐
6	Đầu ra của Inverter đã được trang bị áp tô mát phù hợp	☐	☐
7	Các Input không được sử dụng phía dưới đáy được che chắn cẩn thận	☐	☐
8	Các biển hiệu cảnh báo được lắp đặt cẩn thận và chắc chắn	☐	☐

Quy trình chạy máy

Bước 1: Bật tất cả các công tắc DC sang vị trí “ON”

Bước 2: Bật áp tô mát hạ thế cấp điện lưới vào Inverter

Bước 3: Bật tất cả các công tắc DC kết nối giữa inverter và chuỗi PV (nếu có)

Bước 4: Cài đặt các thông số bảo vệ cơ bản thông qua ứng dụng iSolarCloud. Nếu bức xạ mặt trời và các điều kiện lưới đạt yêu cầu, Inverter sẽ vận hành bình thường.

Bước 5: Quan sát trạng thái đèn LED để đảm bảo Inverter đang hoạt động bình thường

Quy trình chạy máy

Các trạng thái đèn LED

Bluetooth



Sáng Xanh dương: Bluetooth đang kết nối, không truyền dữ liệu

Nháy Xanh dương: Bluetooth đang kết nối, có truyền dữ liệu

Tắt: Không có thiết bị nào đang kết nối Bluetooth

Earth impedance
abnormal



Sáng Đỏ: Đang có lỗi chạm đất, thiết bị dừng hoạt động

Tắt: Không có lỗi trên thiết bị

Communication



Nháy Xanh dương: Cổng RS485 hoặc Module wifi đang kết nối truyền dữ liệu

Tắt: Không có kết nối truyền dữ liệu

Normal
operation



Sáng Xanh lá: thiết bị đang hoạt động phát điện bình thường

Nháy Xanh lá: phần AC và DC đã có điện, thiết bị đang trong trạng thái dừng tạm thời hoặc đang khởi động

Tắt: phần AC và DC đã mất điện, hoặc thiết bị đang có lỗi

Fault/PID



Sáng Đỏ: Đang có lỗi, Inverter không thể hòa lưới

Nháy Đỏ: lỗi đã được giải trừ, Inverter đang phục hồi trạng thái làm việc

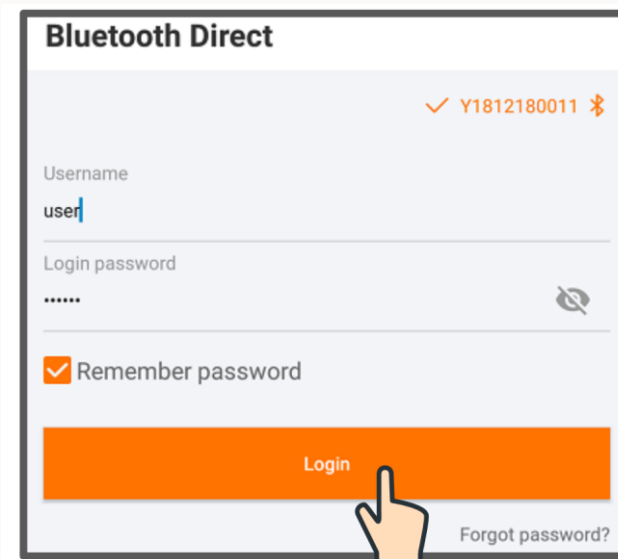
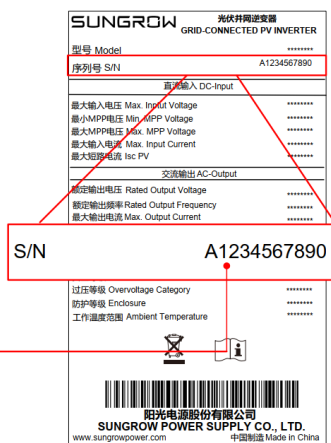
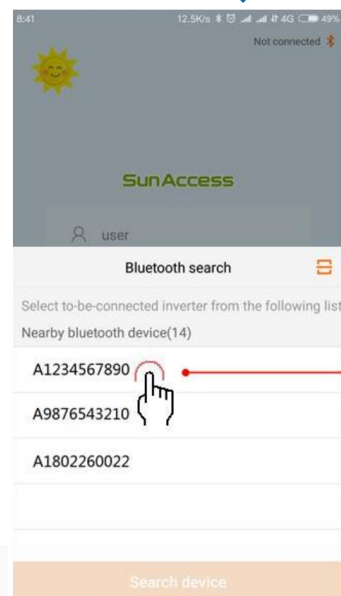
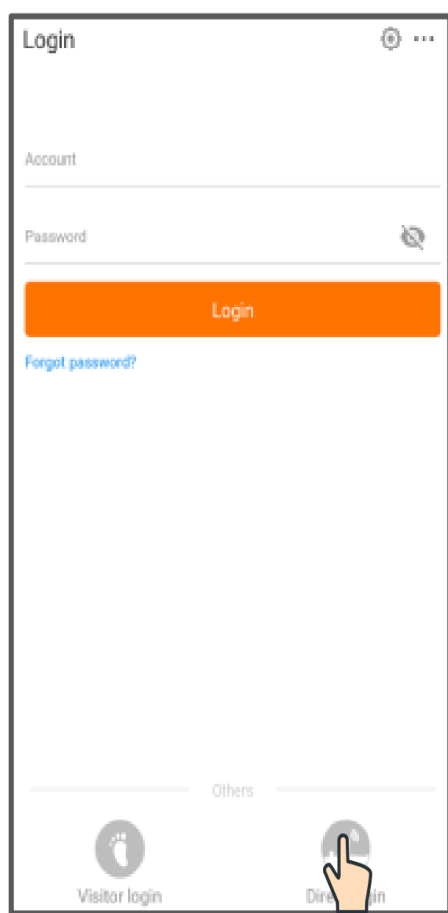
Sáng Xanh lá: chức năng PID đang hoạt động

Nháy Xanh lá: chức năng PID đang tạm dừng

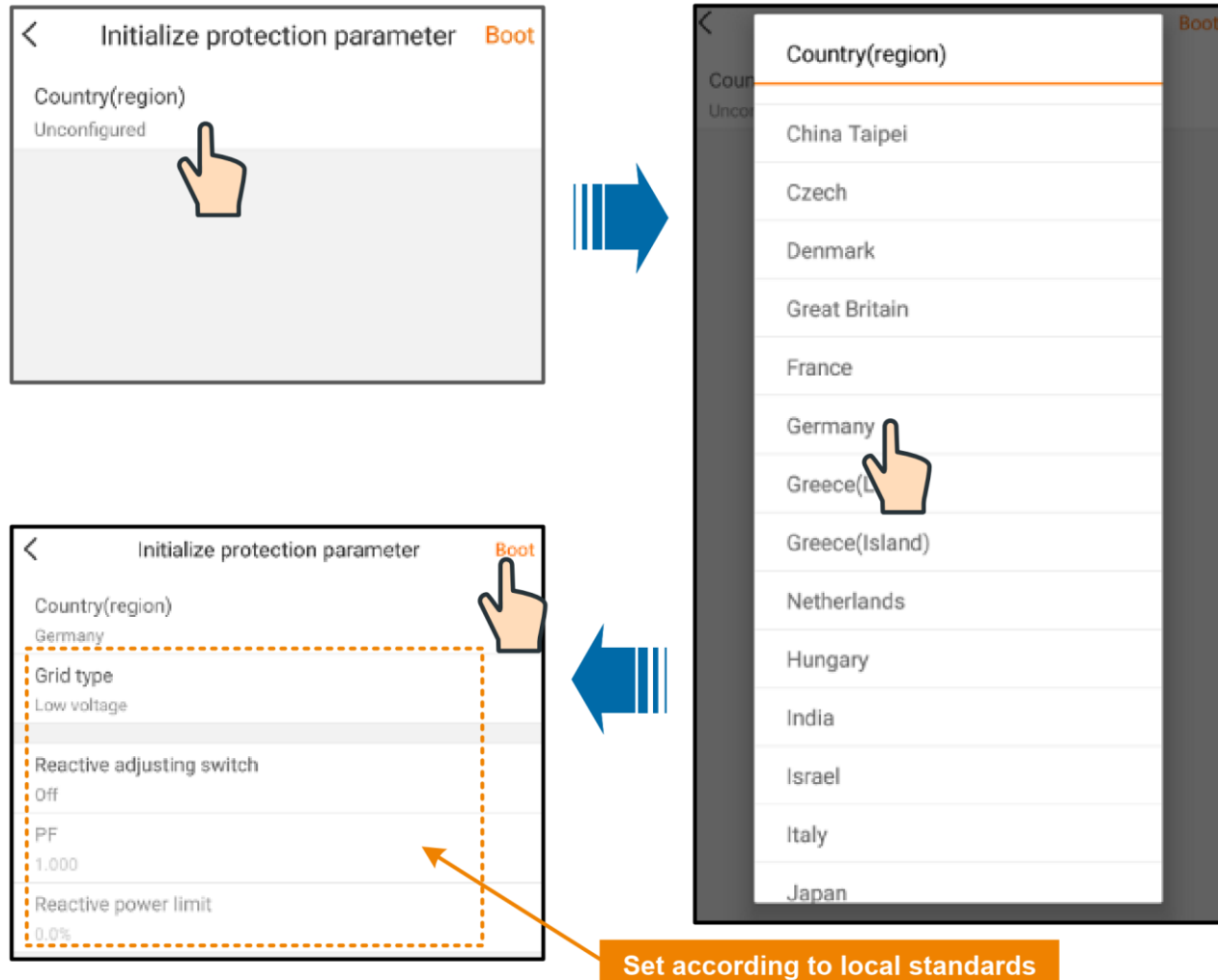
Tắt: Không có lỗi trên thiết bị

Kết nối Inverter

Tải APP iSolarCloud về điện thoại để kết nối Inverter thông qua Bluetooth



Kết nối Inverter



Username : "user"
Password is "pw1111"
Chọn quốc gia "Other 50Hz"

Cài đặt địa chỉ Modbus cho Inverter

Vào Menu More  chọn "Communication Parameters" 

The screenshot shows the 'Communication parameters' menu with the following settings:

- Device address: 1 (highlighted with a red box)
- Baud rate: 9600
- Check: NO
- Stop bit: 1bit

Mỗi Inverter sẽ có một địa chỉ riêng, ví dụ có 8 inverter thì cài địa chỉ từ 1 đến 8

Thông số vận hành

Run-info

Input

Total DC power
10.17kW

PV1 voltage
595V

PV1 current
8.2A

PV2 voltage
598V

PV2 current
8.8A

Output

AC frequency
49.98Hz

Total active power
10.02kW

Apparent power
10.02kVA

Monthly energy
144kWh

String

Home Run-info His-record More

His-record

Alarm records

Energy records

Event record

Home Run-info His-record More

Alarm records(45)

2018-10-11

–

2018-11-11

Islanding

Occurrence time:2018-11-10 19:45:45

Alarm level:Important

Islanding

Occurrence time:2018-11-06 15:36:10

Alarm level:Important

Islanding

Occurrence time:2018-11-06 14:34:02

Alarm level:Important

Islanding

Occurrence time:2018-11-05 12:10:03

Alarm level:Important

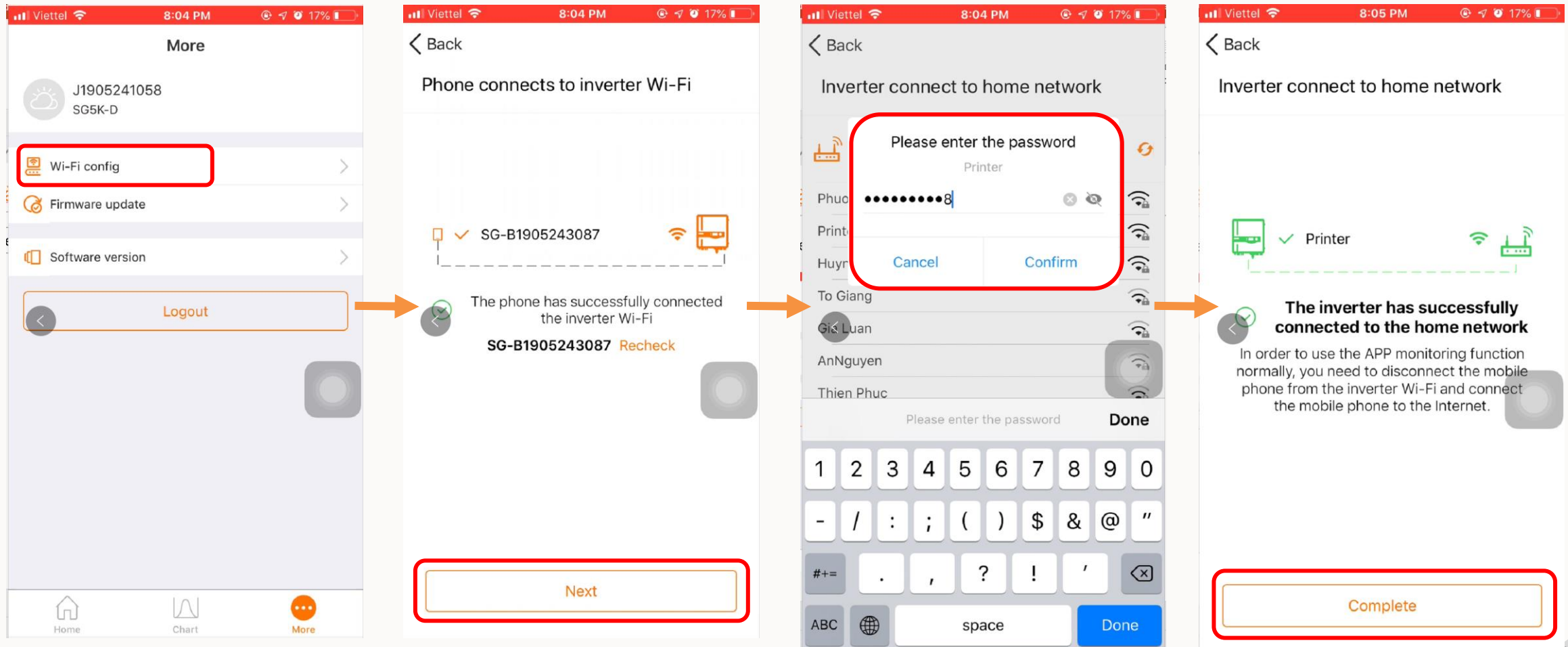
Grid under-frequency

Occurrence time:2018-11-05 12:00:30

Alarm level:Important

Bước 1: Cài đặt Inverter kết nối vào mạng Wifi

Chọn More “Wifi Config”, chọn “Next”, chọn mạng Wifi trong danh sách hiện lên và nhập mật khẩu để kết nối Inverter vào mạng Internet tại khu vực lắp đặt



Bước 1: Cài đặt Inverter kết nối vào mạng Wifi

Sau khi hoàn tất, đèn báo trên module wifi sẽ sáng như trong hình



Đèn báo trạng thái Internet (NET)

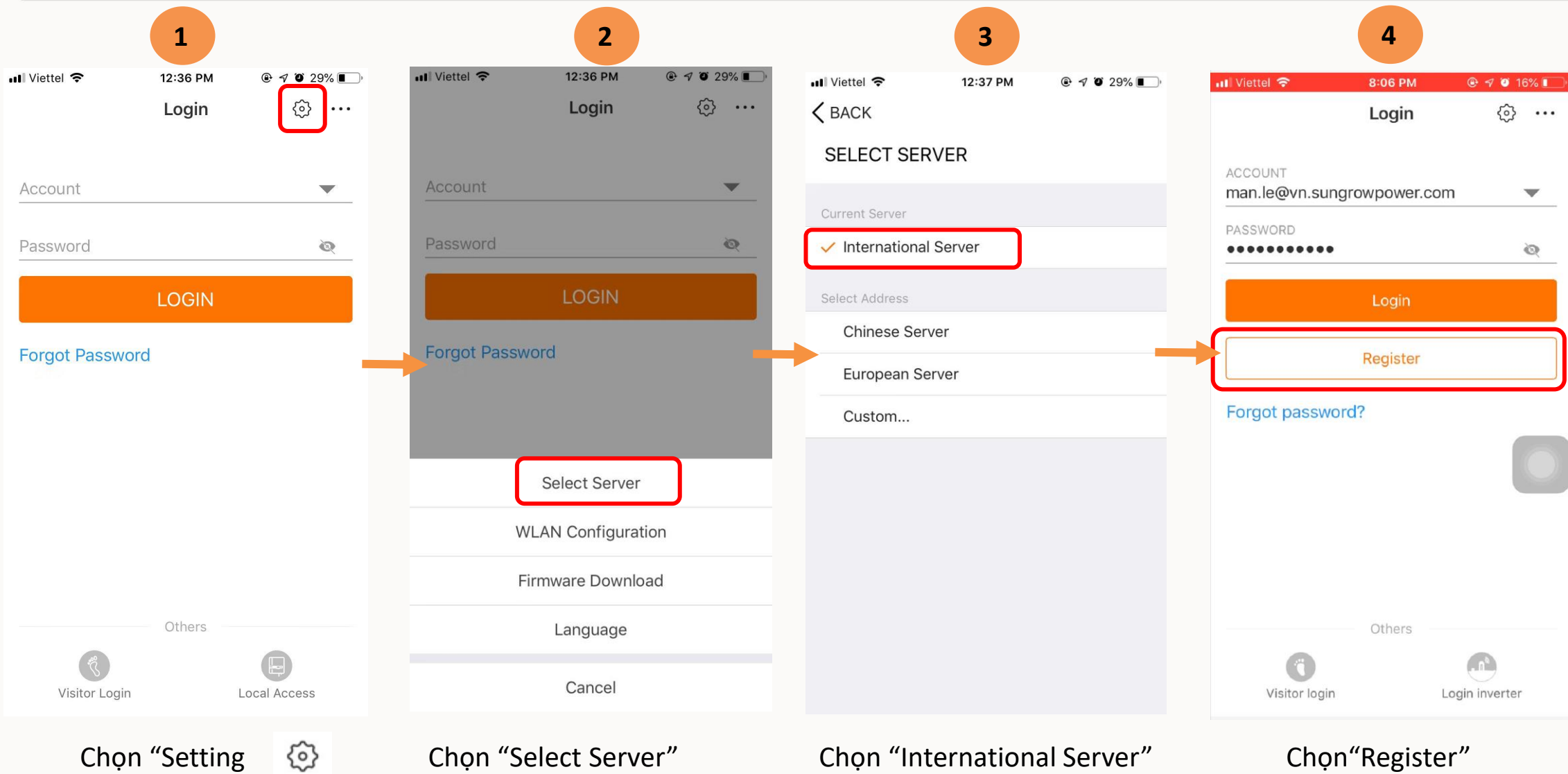
Đèn báo trạng thái kết nối với Inverter (COM)

Đèn báo trạng thái hoạt động (RUN)

Bước 2: Tạo tài khoản IsolarCloud



Tải APP IsolarCloud về điện thoại



Bước 2: Tạo tài khoản IsolarCloud

5

Điền đầy đủ các thông tin vào các mục bên dưới

Chọn Server “International”

Điền email để đăng kí tài khoản

Nhận mã kích hoạt trong email trong vòng 60s khi chọn “Send verification code”

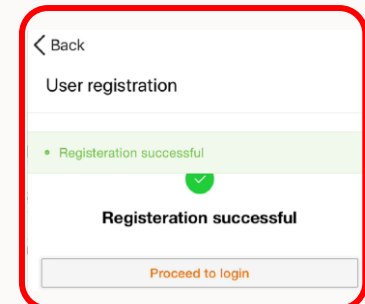
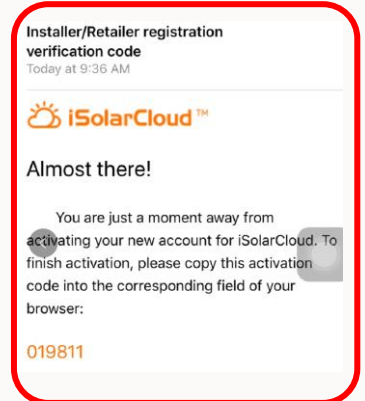
Điền mật khẩu cho tài khoản

Chọn quốc gia “Vietnam”, Múi giờ GMT +7

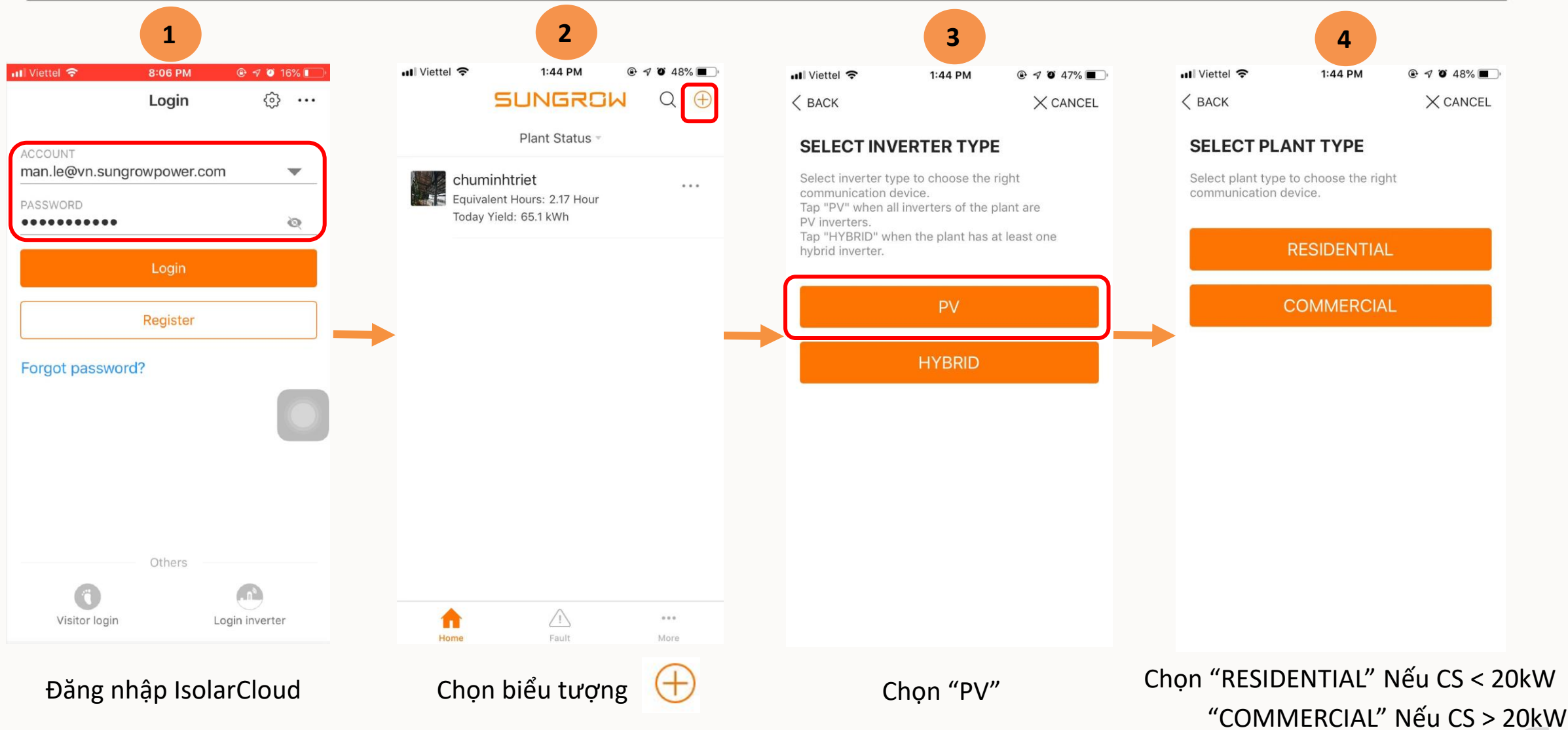
Đặt tên hiện lên trong tài khoản

Điền mã đại lý cấp trên hoặc “VNM00001”

Chọn “register” để hoàn tất đăng ký

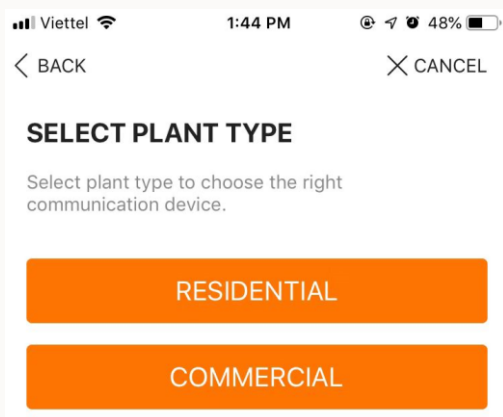


Bước 3: Đăng ký công trình lên IsolarCloud



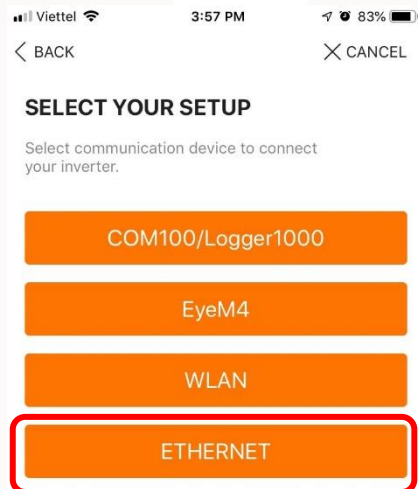
Bước 3: Đăng ký công trình lên IsolarCloud

4



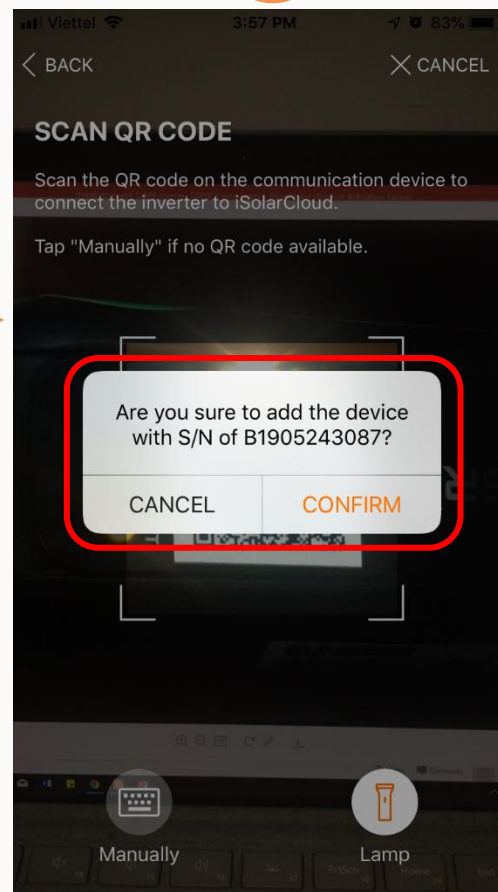
Chọn “RESIDENTIAL” Nếu CS < 20kW
“COMMERCIAL” Nếu CS > 20kW

5



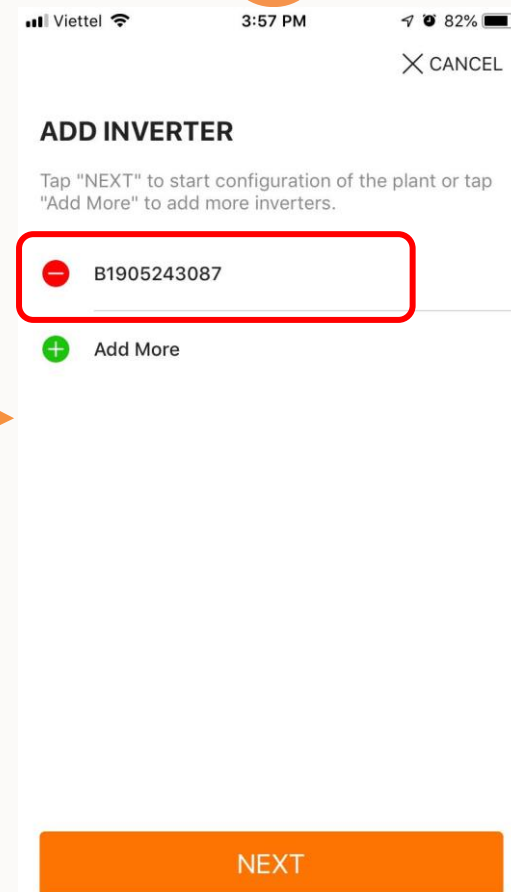
Chọn “ETHERNET”

6



Dùng Camera điện thoại
quét mã QR code tại Wifi

7



Kiểm tra số Serial đúng với thiết
bị và chọn “NEXT” để tiếp tục



Bước 3: Đăng ký công trình lên IsolarCloud

8

Viettel 8:45 AM 65%

< BACK CANCEL

* Plant Name
B1905243087

* Country (Region)
Vietnam

* Time Zone
GMT+7
Krasnoyarsk

* Plant Address
Nhà Thờ Thánh Phao Lô, Vành Đai Trong
St., Bình Trị Đông B Ward, Quận Bình Tân,
Ho Chi Minh City 763800, Vietnam

Postal Code
Please Enter

Grid-connected Date
2019-10-03

NEXT

Tên công trình

Quốc gia "Viet Nam"

Múi giờ GMT +7

Địa chỉ công trình
(Tự định vị)

Mã bưu cục

Ngày đóng điện

9

Viettel 3:58 PM 82%

< BACK CANCEL

CONFIGURE TARIFF
Enter tariff information to calculate your revenue.

Unit
Please Select

AUD/kWh
NZD/kWh
VND/kWh
IDR/kWh

NEXT

Chọn đơn vị "VND/kWh"

10

Viettel 3:58 PM 82%

< BACK CANCEL

CONFIGURE TARIFF
Enter tariff information to calculate your revenue.

Unit
VND/kWh

Feed-in Tariff
2200

Time-of-Use Tariff

Consumption Tariff
Please Enter

Time-of-Use Tariff

NEXT

Nhập giá bán điện

Bước 3: Đăng ký công trình lên IsolarCloud

11

CONNECT PLANT OWNER

Enter the email address of the plant owner to connect the plant with the iSolarCloud account of the plant owner.

* Email
SampleOwner@gmail.com

NEXT

Điền email chủ công trình

12

Sample

Equivalent hours: 0.29 Hour
Yield today: 2.9 kWh

Plant state

Home Fault Me

Kiểm tra thông tin công trình

13

Overview Device

Plant Status ✓ Normal

2.74 kW 2.7 kW 2.7 kW

Real-time Power **2.7 kW**

Installed Power 20 kWp

Today Yield **1 kWh**

Total Yield 310.6 kWh

Today Revenue **1,943 VND**

Total Revenue 596,746 VND

Day Month Year Total

2020-05-30

PV

Các thông tin cơ bản

14

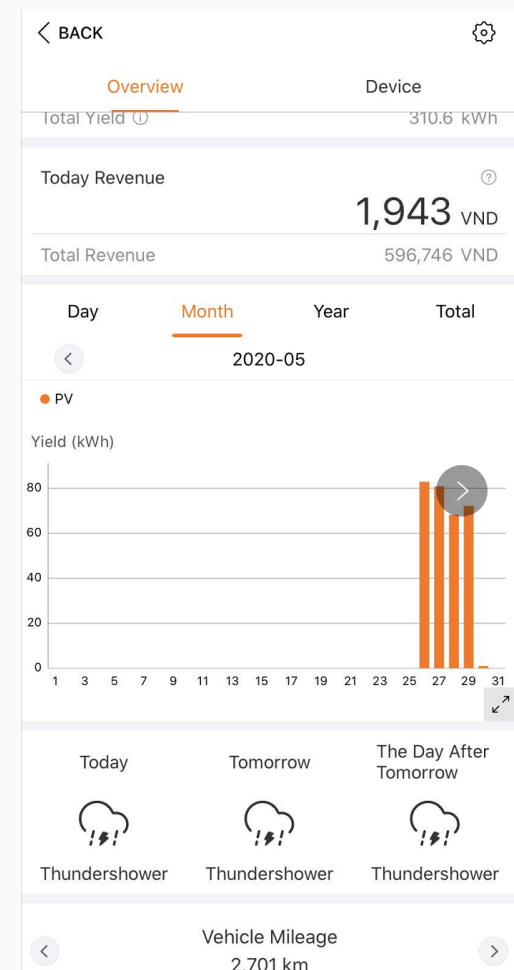
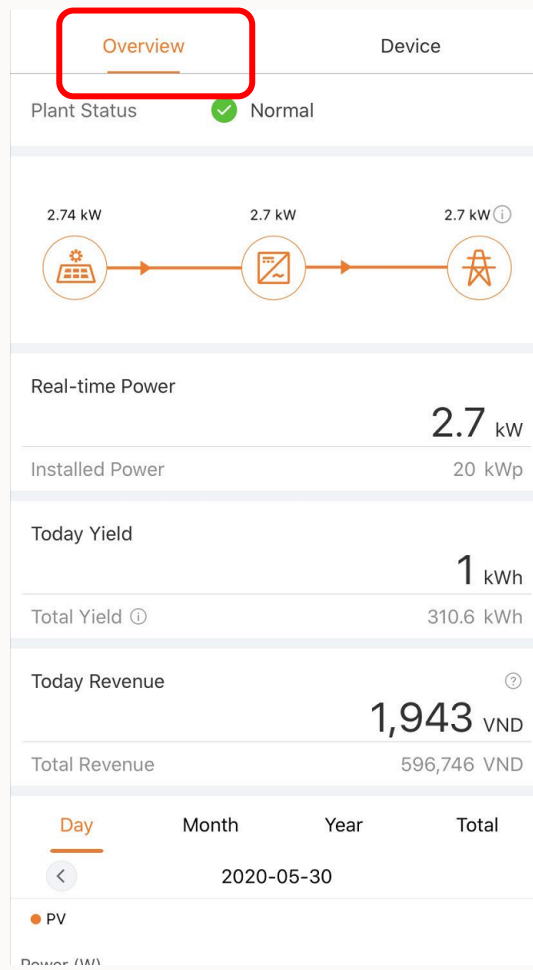
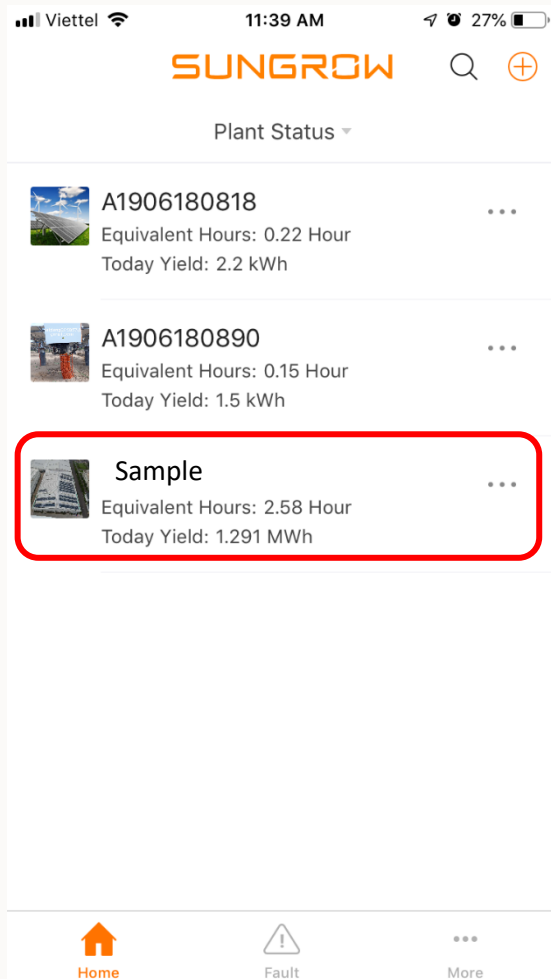
Overview Device

Current: All

- SG20KTL-M_001_001
Inverter
Daily Yield: 1 kWh
Total Active Power: 2.7 kW
- WiFi V31_001_247
Communication Module
Work Status: OK
WLAN Signal Strength: 📶

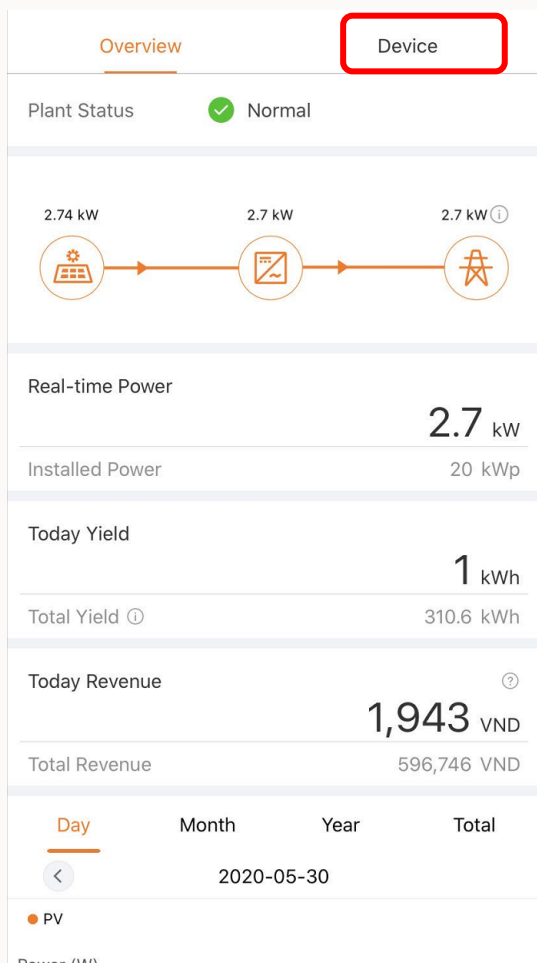
Các thiết bị đang Online

Bước 4: Xem lại thông tin hệ thống



Xem thông tin của công trình sau khi đã hoàn tất việc đăng kí lên IsolarCould

Bước 4: Xem lại thông tin hệ thống



Overview **Device**

Current: All

●	SG20KTL-M_001_001
	Inverter
	Daily Yield: 1 kWh
	Total Active Power: 2.7 kW
●	WiFi V31_001_247
	Communication Module
	Work Status: OK
	WLAN Signal Strength:

SG20KTL-M_001_001

General Information Active Fault Yield Information S

Data Update Time: 2020-05-30 06:30:00

Device Status ✓

Parameters

PV Information ^

Daily Yield	1	kWh
Total Yield	310.6	kWh
MPPT1 Voltage	378.7	V
MPPT1 Current	3	A
MPPT2 Voltage	565.8	V
MPPT2 Current	2.8	A
Total DC Power	2.74	kW

Inverter Information ^

Total Active Power	2.7	kW
Total Reactive Power	0.02	kVar
Internal Air Temperature	48.3	°C
Total Power	1	

SG20KTL-M_001_001

General Information **Active Fault** Yield Information S

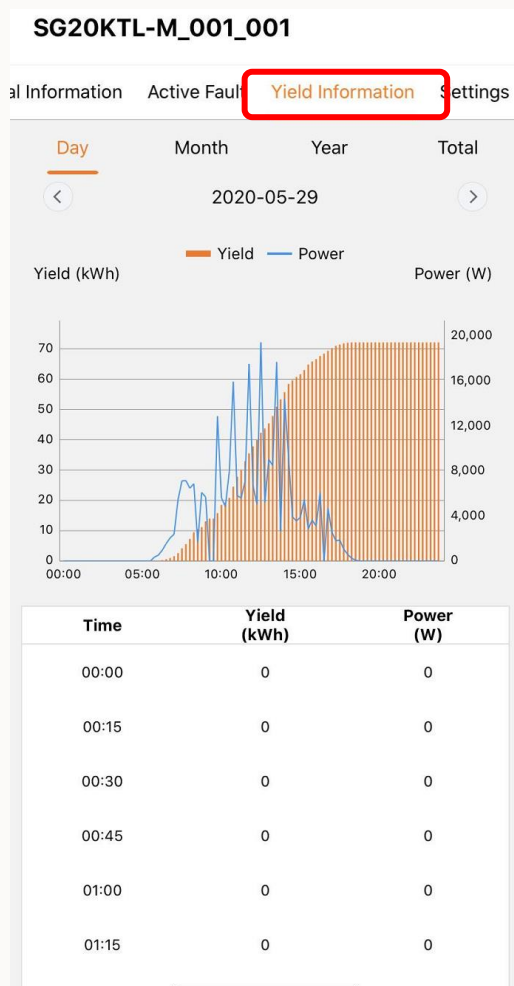
2019-05-30 06:34 To 2020-05-30 06:34

☒ Fault ☒ Alarm ☐ Prompt ☐ Advice

No.	Time	Name	Type	Status
 No Data Please Click or Drop to Get the New Data				

Xem thông tin vận hành chi tiết của các thiết bị trong hệ thống

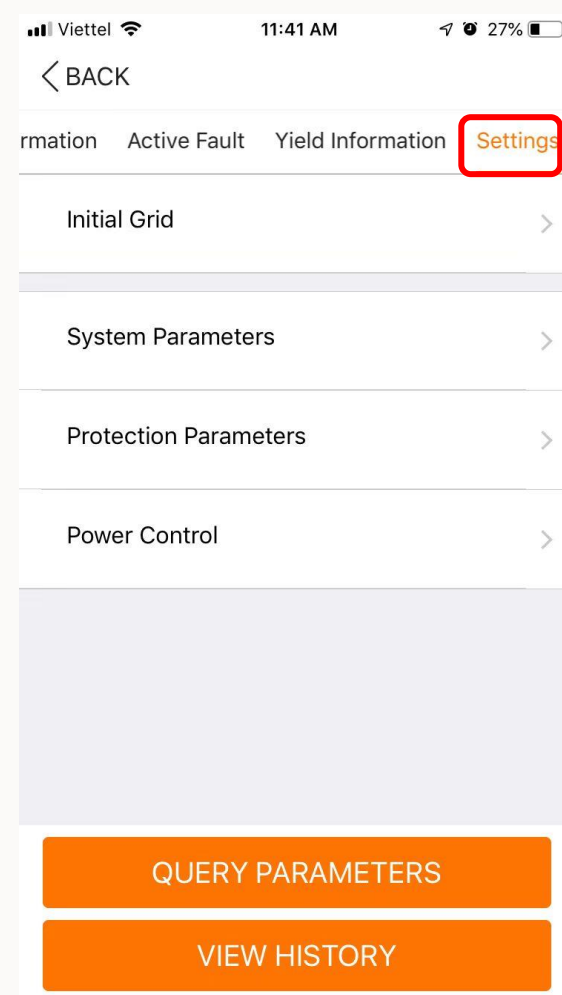
Bước 4: Xem lại thông tin hệ thống



SG20KTL-M_001_001

al Information Active Fault **Yield Information** Settings

10:45	24.5	15,947
11:00	27.8	5,818
11:15	30.1	5,610
11:30	32.9	7,097
11:45	35.5	17,535
12:00	37.8	6,728
12:15	39.9	5,062
12:30	42.3	19,447
12:45	43.7	5,195
13:00	45.4	9,030
13:15	47.8	8,504
13:30	50.9	17,704
13:45	53.3	2,648
14:00	55.7	14,410
14:15	58.4	9,275
14:30	59.6	2,938



Xem thông tin vận hành chi tiết của các thiết bị trong hệ thống

THANK YOU!

Clean power for all