

HƯỚNG DẪN CẤU HÌNH NỀN TẢNG E-RA

Nền tảng E-Ra IoT Platform

Người soạn: Huỳnh Văn Hậu

Tài liệu tham khảo

Các khái niệm, hướng dẫn và thực hành workshop từ E-Ra

<https://era-open-iot-platform.gitbook.io/documentation/>

Facebook: [Công đồng IoT E-Ra](#)

Ngày cập nhật: 19/02/2024

MỤC LỤC

PHẦN 1. CÁC KHÁI NIỆM.....	3
1.1. Web dashboard.....	3
1.2. Mobile App	3
PHẦN 2. HƯỚNG DẪN CẤU HÌNH & LẬP TRÌNH FIRMWARE	6
2.1. Tạo Unit	6
2.2. Tạo và kích hoạt gateway đến E-Ra	7
2.3. Lắp đặt phần cứng.....	16
2.4. Tạo Device	16
2.4.1. Khởi tạo I/O trên gateway	16
2.4.2. Khởi tạo Modbus	17
2.4.3. Cấu hình điều khiển IO trên board gateway	19
2.4.4. Cấu hình gửi và nhận chuỗi	22
2.4.5. Device/ Config Nhiệt độ & độ ẩm.....	27
2.4.6. Device/ Config Đồng hồ điện năng.....	30
2.4.7. Cấu hình giao tiếp với PLC S7-1200 qua Modbus RTU	33
2.4.7.1. Cấu hình đọc.....	33
2.4.7.2. Cấu hình ghi dữ liệu xuống Slave	34
2.4.8. Hiệu chỉnh thông số.....	37
2.4.9. Cấu hình giao diện.....	39
2.4.9.1. Cấu hình điều khiển thiết bị	43
2.4.9.2. Cấu hình hiển thị trạng thái của thiết bị	48
2.4.9.3. Cấu hình hiển thị Widget Gauge	52
2.4.9.4. Cấu hình hiển thị Value Box	54
2.4.9.5. Cấu hình hiển thị biểu đồ	57
2.4.9.6. Cấu hình thanh Slide range.....	59
2.4.9.7. Cấu hình gửi chuỗi với Text Box	61
2.4.9.8. Cấu hình gửi chuỗi với Terminal Box.....	65
2.4.10. Hướng dẫn chỉnh sửa Quick Action, tên widget, icon.....	74
2.4.11. Tính năng Smart (Scenario - Automation).	75
2.4.11.1. Hướng dẫn cấu hình trên mobile app	75
2.4.11.2. Hướng dẫn cấu hình trên web dashboard.	78
2.4.12. Cấu hình share quyền cho user khác trong E-Ra.....	81
PHẦN 3. ĐỒNG BỘ TRÊN MOBILE.....	83

PHẦN 1. CÁC KHÁI NIỆM

1.1. WEB DASHBOARD

Unit là một đơn vị dùng để thể hiện cho một địa điểm, đơn vị có thể hình dung là một tòa nhà, có thể là một nơi làm việc chung hoặc có thể là 1 trường học.

Widget là những Khối hiển thị dữ liệu hoặc là các Khối điều khiển.

Unit và Widget là phần quan trọng trong việc hiển thị dữ liệu cho người dùng. Đối với web, mỗi Unit sẽ có 1 trang Dashboard để hiển thị toàn bộ Widget này.

Ví dụ: Unit EoH

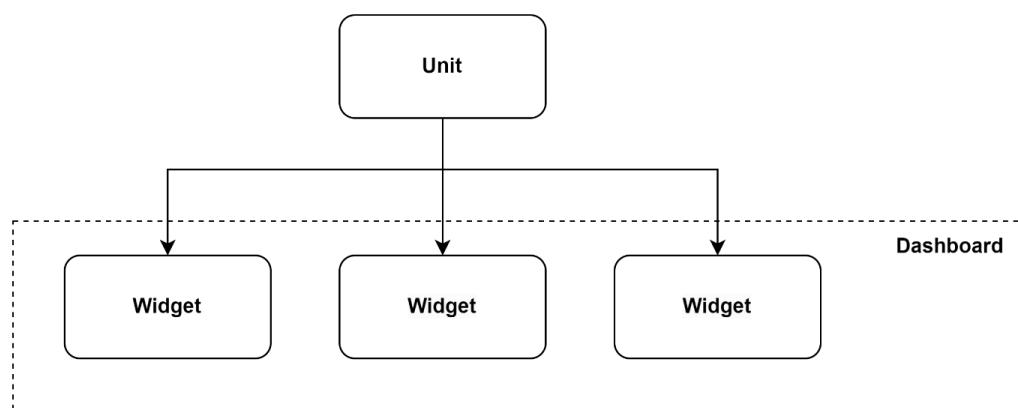
Trong dashboard Unit EoH có nhiều Widget như

Widget hiển thị dữ liệu nhiệt độ, độ ẩm

Widget hiển thị biểu đồ dữ liệu nhiệt độ, độ ẩm

Widget nút nhấn để điều khiển thiết bị

Các dữ liệu được gắn vào các Widget được lấy từ Config (hay còn gọi là Datastream), dữ liệu này được lấy Config từ Gateway / Device / Config. Mô hình Unit và Widget như sau:



1.2. MOBILE APP

Chúng ta có thể dễ dàng quản lý và theo dõi các dữ liệu từ Widget trên web, tuy nhiên để theo dõi toàn bộ Widget trên điện thoại sẽ khó hơn. Vì thế khái niệm Sub-unit được ra đời dùng để phân loại các device vào từng Sub-unit khác nhau và Widget sẽ được đưa vào các device này.

Sub-unit ở đây được hiểu là các phòng, các đơn vị nhỏ trong Unit.

Device display ở đây được hiểu là các device sẽ hiển thị cho người dùng, trong device display sẽ gồm nhiều Widget.

Vì vậy Widget sẽ cần được phân bổ vào một Device display và Sub-unit cụ thể nào đó.

Ví dụ:

Unit công ty EoH

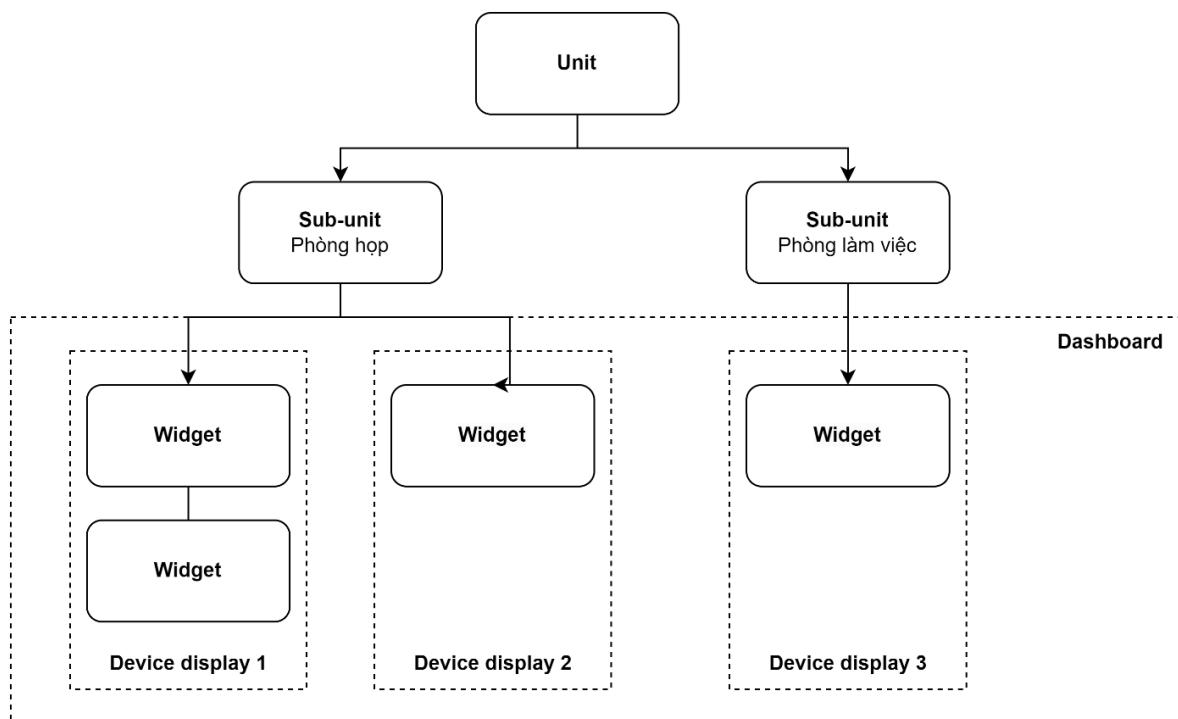
Sub-unit

Phòng làm việc

Phòng họp

Việc này sẽ giúp trong việc quản lý và theo dõi dữ liệu từ thiết bị một cách dễ dàng hơn trên điện thoại.

Mô hình sau khi thêm Sub-unit và Device display như sau:



Khái niệm Gateway / Device / Config

Gateway:

- Gateway đại diện cho chip mà mình sẽ kết nối trong thực tế.
- Các loại chip hỗ trợ hiện tại là ESP8266, ESP32, STM32, RASPBERRYPI.
- Một Gateway có thể kết nối nhiều Device.

Device:

- Device có thể là các thiết bị cảm biến như: Cảm biến nhiệt độ, độ ẩm, Cảm biến khí gas,...
- Device cũng có thể là các thiết bị điều khiển (qua relay hoặc hồng ngoại) như: Đèn, Quạt, Máy lạnh,...
- Một Device có thể có nhiều Config, có Config read và Config write.
- Config hay còn gọi là Datastream, đại diện cho mỗi giá trị trong từng cảm biến.

Ví dụ:

Đọc cảm biến cảm biến nhiệt độ, độ ẩm qua IO Pins (Virtual Pins)

Device cảm biến nhiệt độ, độ ẩm

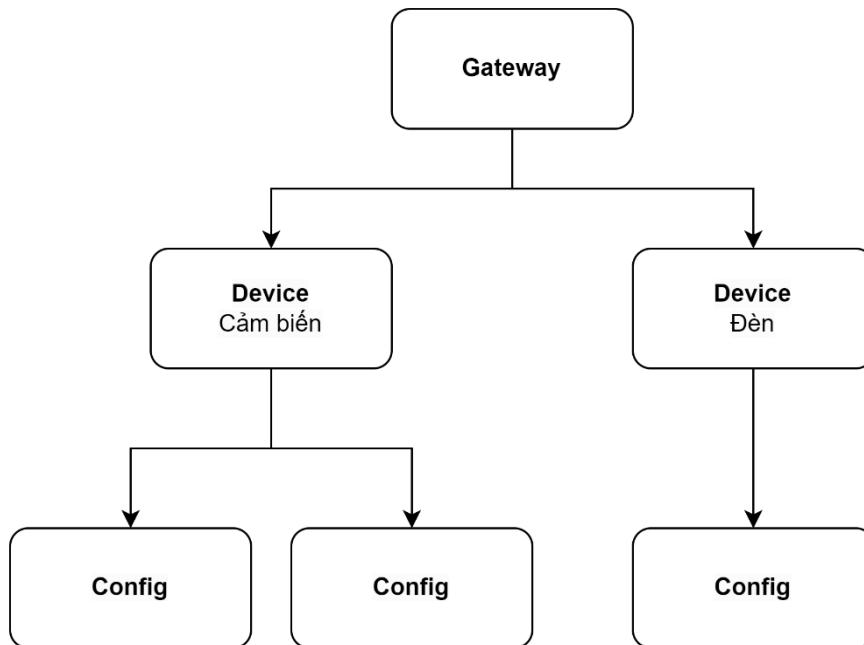
Có 2 config là nhiệt độ và độ ẩm

Điều khiển đèn dân dụng thông qua relay

Device Đèn

Config write cho chân IO

Mô hình Gateway / Device / Config như sau:



PHẦN 2. HƯỚNG DẪN CẤU HÌNH & LẬP TRÌNH FIRMWARE

2.1. TẠO UNIT

Đăng nhập.

Chọn mục Dashboard Units, sau đó click Create Unit để khởi tạo 1 Unit mới.

Popup hiện lên. Đặt tên Unit > Chọn vị trí > Nhấn Create.

The image consists of two vertically stacked screenshots of the E-Ra developer interface, specifically the 'Dashboard Units' section.

Screenshot 1 (Top): Shows the main 'Dashboard Units' page. A red box highlights the 'Dashboard Units' tab in the top navigation bar. Another red box highlights the 'Create unit' button in the top right corner of the main content area.

Screenshot 2 (Bottom): Shows the 'Create New Unit' dialog box.

- Step 1:** The 'Unit Name' field is filled with 'Huong Dan E-Ra' (highlighted by a red box).
- Step 2:** The 'Choose location' dropdown is open, showing a map of a building complex with a blue marker indicating the unit's location. A red box highlights the location selection area.
- Step 3:** The 'Create' button at the bottom right of the dialog box is highlighted by a red box.

The screenshot shows the E-Ra developer interface. The top navigation bar includes links for DEVELOPER, MAP, and LIST. On the right, there's a message about a free trial ending on 24/01/2024. The main area is titled "Dashboard Units" and contains a search bar with the text "huong dan". A table lists a single unit: "Name" (Huong Dan E-Ra), "ID" (4419), and "Description" (empty). A red box highlights the first row of the table. At the bottom left is a "Create Wokwi demo" button, and at the bottom right is a "Help" button.

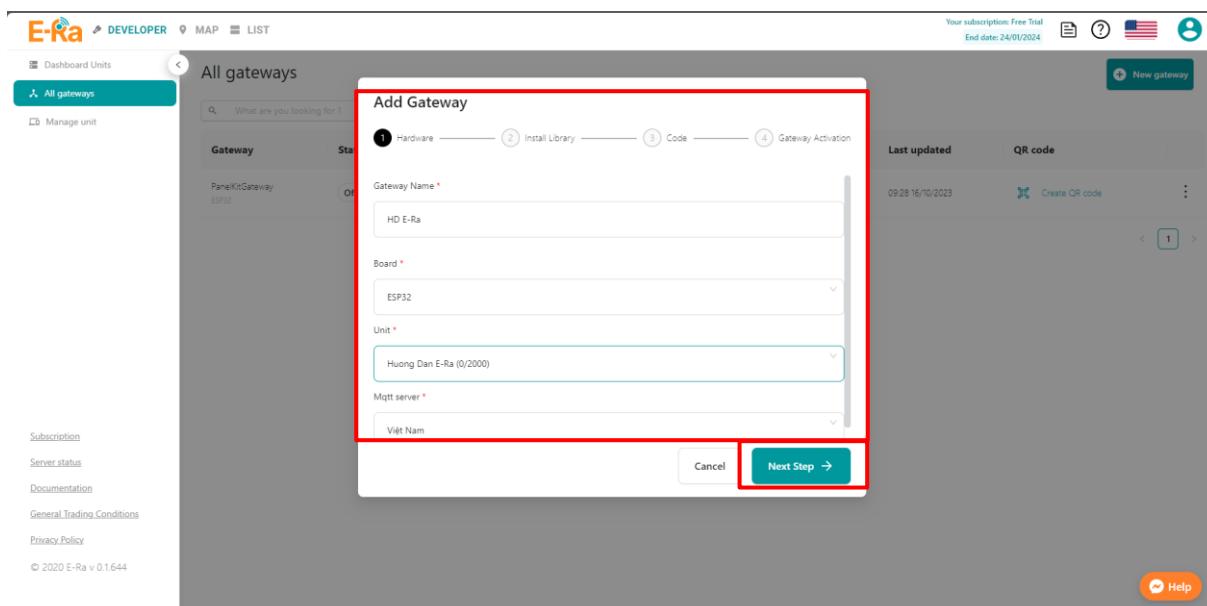
2.2. TẠO VÀ KÍCH HOẠT GATEWAY ĐẾN E-RA

Chọn mục All gateways, sau đó click New gateway để tạo gateway mới. Chờ gateway online kích hoạt thành công.

The screenshot shows the E-Ra developer interface. The top navigation bar includes links for DEVELOPER, MAP, and LIST. On the right, there's a message about a subscription ending on 14/07/2023. The main area is titled "All gateways" and contains a search bar with the placeholder "What are you looking for?". A table header includes columns for Gateway, Status, Unit, Type, Mqtt server, ID, Last updated, and QR code. A red box highlights the "New gateway" button in the top right corner. At the bottom left is a "Help" button.

Bước 1: Khai báo thông tin Gateway.

- Đặt tên gateway.
- Chọn loại board, vì gateway sử dụng chip là ESP32 nên chọn ESP32.
- Chọn unit đã tạo từ bước trước đó.
- Mqtt server mặc định là Việt Nam (các option khác của gói nâng cao).
- Nhấn Next Step.

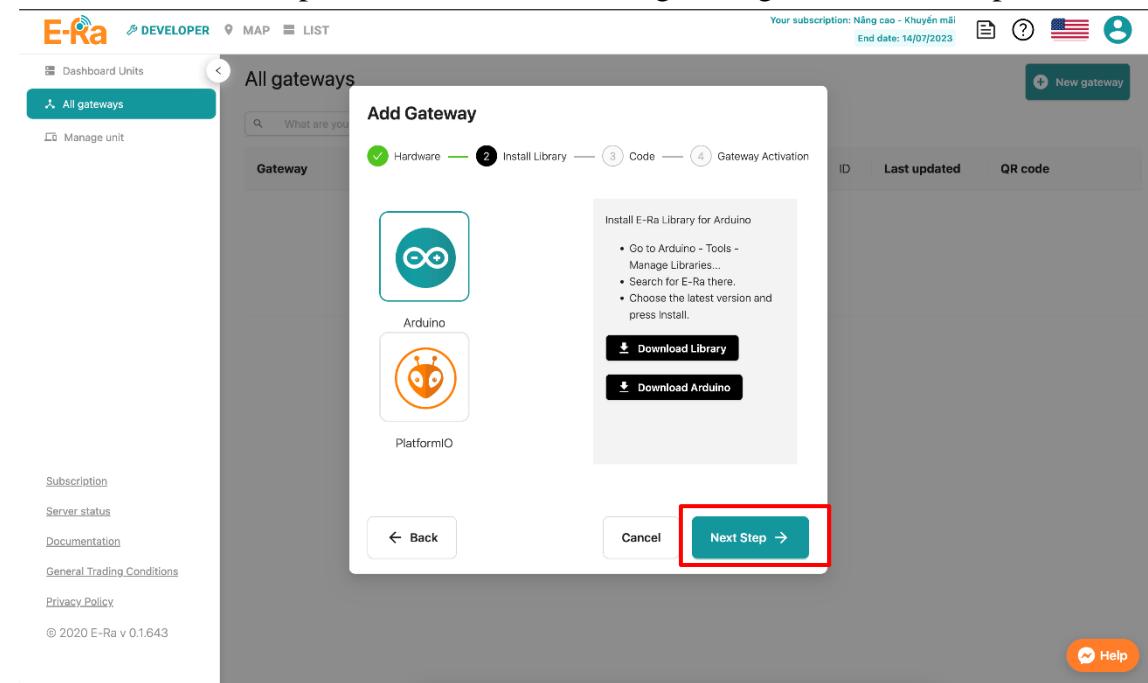


Bước 2: Hướng dẫn cài đặt Arduino IDE.

- Ở bước này sẽ hướng dẫn cài đặt các phần mềm và thư viện cần thiết.
- Cụ thể trong bài thực hành này sẽ gồm:
- Phần mềm Arduino IDE để biên dịch và nạp code cho gateway.
- Thư viện E-Ra EoH để kết nối đến E-Ra.
- Link hướng dẫn cài đặt:

<https://era-open-iot-platform.gitbook.io/documentation/huong-dan-su-dung/chuan-bi-firmware/esp32/arduino-ide>

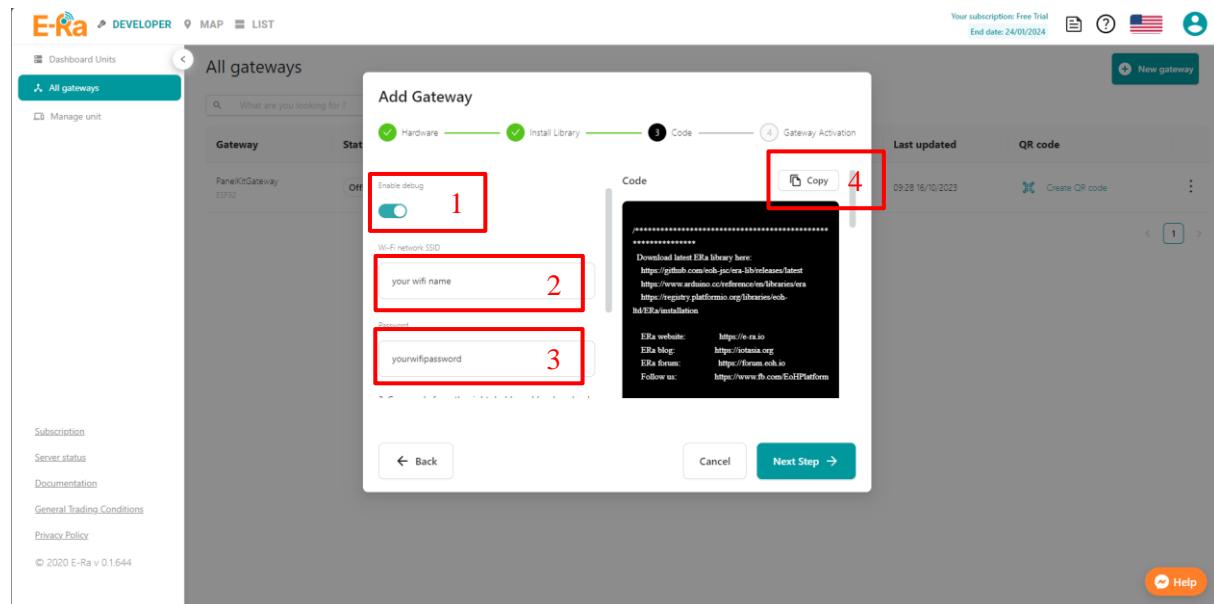
- Sau khi cài đặt phần mềm IDE thành công, chúng ta bấm next step.



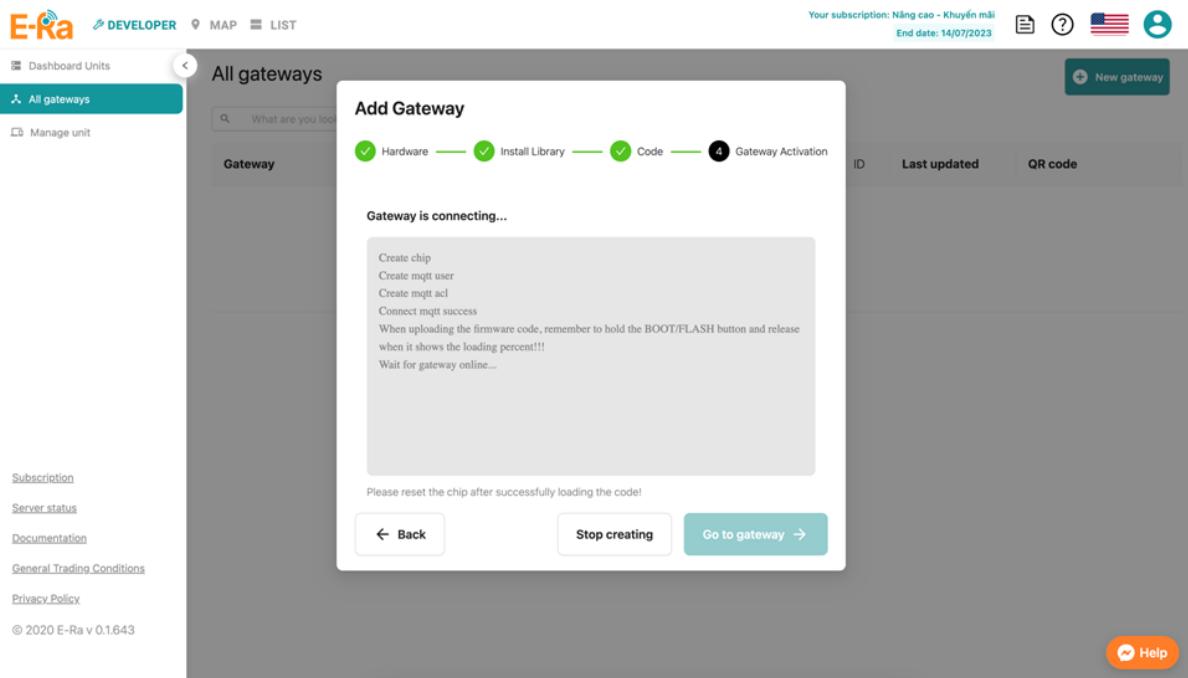
Bước 3: Cập nhật thông tin wifi và password và update source code.

- Kích hoạt chế độ “Enable debug” nếu muốn quan sát tiến trình kết nối và hoạt động của gateway board thông qua Serial Debug.
- Điền thông tin wifi / password.
- Sau đó bấm nút Copy source code để sao chép source code này. Nhấn Next Step.

Ghi chú: Phần thông tin wifi / password sau khi điền sẽ được cập nhật vào phần source code bên phải, phần code này sẽ được nạp xuống gateway, gateway sẽ sử dụng wifi / password này để kết nối mạng wifi.



Bước 4: Tiến trình theo dõi kết nối Gateway với E-Ra.



Source code đã copy

```
*****
```

Download latest ERA library here:

<https://github.com/eoh-jsc/era-lib/releases/latest>

<https://www.arduino.cc/reference/en/libraries/era>

<https://registry.platformio.org/libraries/eoh-ltd/ERA/installation>

ERA website: <https://e-ra.io>

ERA blog: <https://iotasia.org>

ERA forum: <https://forum.eoh.io>

Follow us: <https://www.fb.com/EoHPlatform>

```
*****
```

// Enable debug console

// Set CORE_DEBUG_LEVEL = 3 first

#define ERA_DEBUG

#define DEFAULT_MQTT_HOST "mqtt1.eoh.io"

// You should get Auth Token in the ERA App or ERA Dashboard

#define ERA_AUTH_TOKEN "3c6d08b7-4c3d-4f5f-a18c-b944f99e2345"

```
#include <Arduino.h>
#include <ERa.hpp>
#include <ERa/ERaTimer.hpp>

const char ssid[] = "your wifi name";
const char pass[] = "yourwifipassword";

ERaTimer timer;

/* This function print uptime every second */
void timerEvent() {
    ERA_LOG("Timer", "Uptime: %d", ERaMillis() / 1000L);
}

void setup() {
    /* Setup debug console */
    Serial.begin(115200);

    ERa.begin(ssid, pass);

    /* Setup timer called function every second */
    timer.setInterval(1000L, timerEvent);
}

void loop() {
    ERa.run();
    timer.run();
}
```

Bước 5: Tiến hành nạp code để kích hoạt Gateway kết nối đến E-Ra.

- Mở phần mềm Arduino IDE.
- Chúng ta sẽ xóa đoạn code mặc định ví dụ của Arduino cung cấp và thay thế bằng đoạn code vừa Copy được từ website.

```
sketch_oct16b | Arduino IDE 2.2.1
File Edit Sketch Tools Help
ESP32 Dev Module
sketch_oct16b.ino
1 void setup() {
2     // put your setup code here, to run once:
3
4 }
5
6 void loop() {
7     // put your main code here, to run repeatedly:
8 }
9
10
```

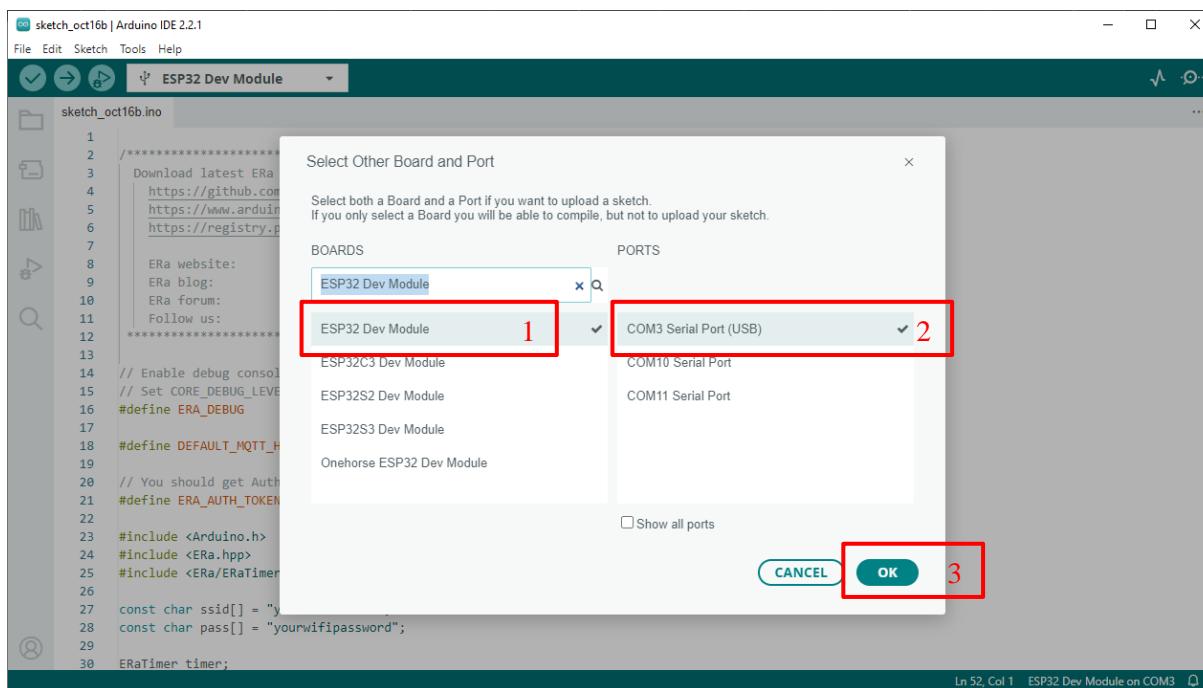
- Sau khi copy đoạn code vào.

```
sketch_oct16b | Arduino IDE 2.2.1
File Edit Sketch Tools Help
ESP32 Dev Module
sketch_oct16b.ino
1 ****
2 Download latest ERA library here:
3 https://github.com/eoh-jsc/era-lib/releases/latest
4 https://www.arduino.cc/reference/en/libraries/era
5 https://registry.platformio.org/libraries/eoh-ltd/ERA/installation
6 ****
7 ERA website: https://e-ra.io
8 ERA blog: https://iotasia.org
9 ERA forum: https://forum.eoh.io
10 Follow us: https://www.facebook.com/EoHPlatform
11 ****
12 ****
13
14 // Enable debug console
15 // Set CORE_DEBUG_LEVEL = 3 first
16 #define ERA_DEBUG
17
18 #define DEFAULT_MQTT_HOST "mqtt1.eoh.io"
19
20 // You should get Auth Token in the ERA App or ERA Dashboard
21 #define ERA_AUTH_TOKEN "3c6d08b7-4c3d-4f5f-a18c-b944f99e2345"
22
23 #include <Arduino.h>
24 #include <ERa.hpp>
25 #include <ERa/ERATimer.hpp>
26
27 const char ssid[] = "your wifi name";
28 const char pass[] = "yourwifipassword";
29
30 ERATimer timer;
31
32 /* This function print uptime every second */
33 void timerEvent() {
34     ERA_LOG("Timer", "Uptime: %d", ERAMillis() / 1000L);
35 }
36
37 void setup() {
38     /* Setup debug console */
39     Serial.begin(115200);
40
41     ERA.begin(ssid, pass);
42
43     /* Setup timer called function every second */
44     timer.setInterval(1000L, timerEvent);
45 }
46
47 void loop() {
```

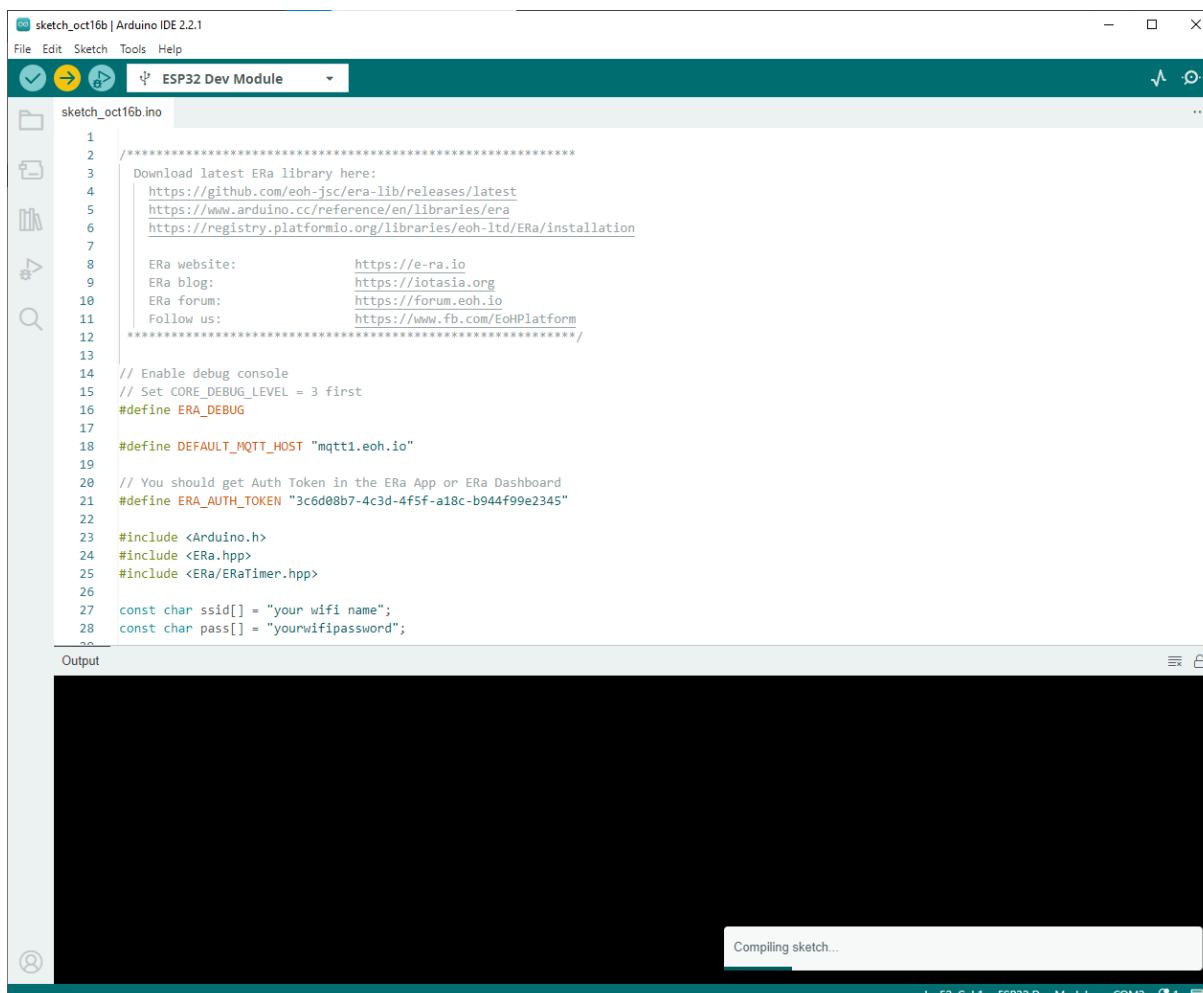
Ln 52, Col 1 ESP32 Dev Module on COM3

- Tiến hành cắm thiết bị ESP32 vào máy tính thông qua giao tiếp USB, chọn loại board Esp32 Dev Module.
- Từ mục Tools > Board > ESP32 Arduino > ESP32 Dev Module.

- Sau đó chọn COM Port kết nối từ máy tính và Board ESP32 ví dụ ở đây là COM3.



- Nhấn Upload.
- Phần mềm hỏi save project thì đặt tên cho project và nhấn Save.



- Việc upload sẽ mất thời gian tầm 2 đến 3 phút.
- Phần mềm sẽ biên dịch (compiling) đoạn code sau đó sẽ đến bước nạp code (upload).
- Sau khi (compiling) sẽ có thông báo ché độ Debug đã được bật. Nếu chúng ta có kích hoạt trên web lúc khai báo.

The screenshot shows the Arduino IDE interface. The top menu bar includes File, Edit, Sketch, Tools, Help, and a dropdown for the ESP32 Dev Module. The main window displays the code for sketch_oct16b.ino, which includes comments about the ERA library and connection details. The bottom section shows the serial monitor output, which includes compilation messages and a progress bar for uploading the sketch to the ESP32 Dev Module. A red box highlights the message "Done compiling." in the output window.

```

sketch_oct16b | Arduino IDE 2.2.1
File Edit Sketch Tools Help
ESP32 Dev Module
sketch_oct16b.ino
1 *****
2 Download latest ERA library here:
3 https://github.com/eoh-jsc/era-lib/releases/latest
4 https://www.arduino.cc/reference/en/libraries/era
5 https://registry.platformio.org/libraries/eoh-ltd/ERA/installation
6
7 ERA website: https://e-ra.io
8 ERA blog: https://iotasia.org
9 ERA forum: https://forum.eoh.io
10 Follow us: https://www.fb.com/EoHplatform
11 *****
12 *****
13 // Enable debug console
14 // Set CORE_DEBUG_LEVEL = 3 first
15 #define ERA_DEBUG
16
17 #define DEFAULT_MQTT_HOST "mqtt1.eoh.io"
18
19 // You should get Auth Token in the ERA App or ERA Dashboard
20 #define ERA_AUTH_TOKEN "3c6d08b7-4c3d-4f5f-a18c-b944f99e2345"
21
22 #include <Arduino.h>
23 #include <ERa.hpp>
24 #include <ERa/ERaTimer.hpp>
25
26 const char ssid[] = "your wifi name";
27 const char pass[] = "yourwifipassword";
28
Output
from c:\Users\huynh\OneDrive\Documents\Arduino\libraries\ERA\src\PNP\ERaPnPESP32.hpp:12,
from c:\Users\huynh\OneDrive\Documents\Arduino\libraries\ERA\src\ERaSimpleESP32.hpp:4,
from c:\Users\huynh\OneDrive\Documents\Arduino\libraries\ERA\src\ERaESP32.hpp:7,
from c:\Users\huynh\OneDrive\Documents\Arduino\libraries\ERA\src\ERa.hpp:8,
from C:\Users\huynh\AppData\Local\Temp\arduinoIDE-unsaved2023016-1516-14xrv01.xkdu\sketch_oct16b\sketch_oct16b.ino:24:
c:\Users\huynh\OneDrive\Documents\Arduino\libraries\ERa\src\ERa/ERaDebug.hpp:192:21: note: #pragma message: Debug enabled
    #pragma message "Debug enabled"
c:\Users\huynh\OneDrive\Documents\Arduino\libraries\ERa\src\ERa/ERaDebug.hpp:195:29: note: #pragma message: Recommend: Set Core Debug Level to Info(3)
    #pragma message "Recommend: Set Core Debug Level to Info(3)"
Sketch uses 1028497 bytes (78%) of program storage space. Maximum is 1310720 bytes.
Global variables use 50400 bytes (15%) of dynamic memory, leaving 277280 bytes for local
esntool_nv_v4_5_1
Serial port COM3
Connecting..... 2
Uploading...
Done compiling.
Ln 52, Col 1  ESP32 Dev Module on COM3  2

```

- Với 1 số board hoặc máy tính việc nạp code sẽ cần đợi hiển thị Connecting thì nhấn giữ nút Boot trên ESP32 để đưa chip vào ché độ nạp code.

The screenshot shows the Arduino IDE interface with the following details:

- Sketch:** sketch_oct16b | Arduino IDE 2.2.1
- Board:** ESP32 Dev Module
- Code Content:**

```

1 // ****
2 // Download latest ERA library here:
3 // https://github.com/eoh-jsc/era-lib/releases/latest
4 // https://www.arduino.cc/reference/en/libraries/era
5 // https://registry.platformio.org/libraries/eoh-ltd/ERA/installation
6
7 ERA website: https://e-ra.io
8 ERA blog: https://iotasia.org
9 ERA forum: https://forum.eoh.io
10 Follow us: https://www.fb.com/EoHplatform
11
12 // ****
13
14 // Enable debug console
15 // Set CORE_DEBUG_LEVEL = 3 first
16 #define ERA_DEBUG
17
18 #define DEFAULT_MQTT_HOST "mqtt1.eoh.io"
19
20 // You should get Auth Token in the ERA App or ERA Dashboard
21 #define ERA_AUTH_TOKEN "3c6d08b7-4c3d-4f5f-a18c-b944f99e2345"
22
23 #include <Arduino.h>
24 #include <ERa.hpp>
25 #include <ERa/ERaTimer.hpp>
26
27 const char ssid[] = "your wifi name";
28 const char pass[] = "yourwifipassword";

```
- Output:**

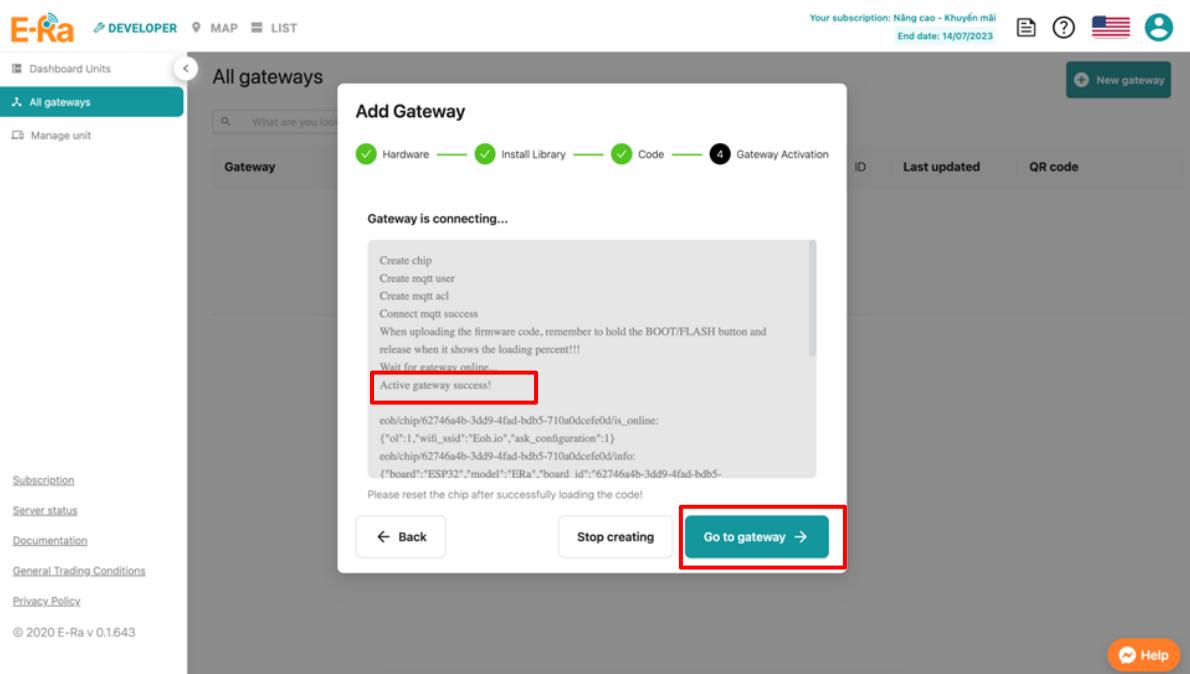
```

Writing at 0x0000d0e7d... (77 %)
Writing at 0x0000d674a... (80 %)
Writing at 0x0000dbf2d... (82 %)
Writing at 0x000e4bf... (85 %)
Writing at 0x000ed3a9... (87 %)
Writing at 0x000f2d53... (90 %)
Writing at 0x000f83d7... (92 %)
Writing at 0x000fdbdd... (95 %)
Writing at 0x001030f5... (97 %)
Writing at 0x001086b8... (100 %)
Wrote 1034240 bytes (650522 compressed) at 0x00010000 in 9.4 seconds (effective 876.1 kbit/s)...
Hash of data verified.

Leaving...
Hard resetting via RTS pin...

```
- Status:** Ln 52, Col 1 ESP32 Dev Module on COM3

- Khi bắt đầu nạp code sẽ hiển thị tiến độ nạp code.
- Hiển thị 100% thể hiện hoàn tất việc nạp code cho Gateway.
- Quay lại web và đợi gateway hiển thị “Activate gateway success!” là gateway đã kết nối thành công đến E-Ra.



– Nhận Go to Gateway.

Your subscription: Nâng cao - Khuyến mãi
End date: 14/07/2023

All gateways > Gateway A

Gateway A

Online

Info Input/Output pins Zigbee devices Modbus devices Datasream

General information

Board: ESP32
Unit: Trưởng Lý Tự Trọng
Connection time: 1800
Wifi: Eoh.io
Gateway ID: 4130
AUTHTOKEN: 6274-.....
Subscription: No data available
Server status: Active date: 04:18 PM 10/07/2023
Documentation: Warranty expiration date: No data available
General Trading Conditions: Last updated date: 04:30 PM 10/07/2023
Privacy Policy: Firmware version: No data available
© 2020 E-Ra v 0.1.643

Connection methods

Zigbee method Setup
Modbus method Setup
Input/Output method Setup

MQTT server

Help

2.3. LẮP ĐẶT PHẦN CỨNG

Lắp đặt các phần cứng có trong dự án theo sơ đồ nguyên lý.

2.4. TẠO DEVICE

2.4.1. Khởi tạo I/O trên gateway

Bước 1: Chọn vào gateway đã vừa khởi tạo thành công.

Bước 2: Chọn vào tab Input/Output pins.

Bước 3: Chọn vào nút setup để bật chế độ Input/Output Pins trên gateway.

Your subscription: Free Trial
End date: 24/01/2024

All gateways > E-Ra Huong Dan

E-Ra Huong Dan

Info Input/Output pins 2 Zigbee devices Modbus devices Datasream Manage firmware

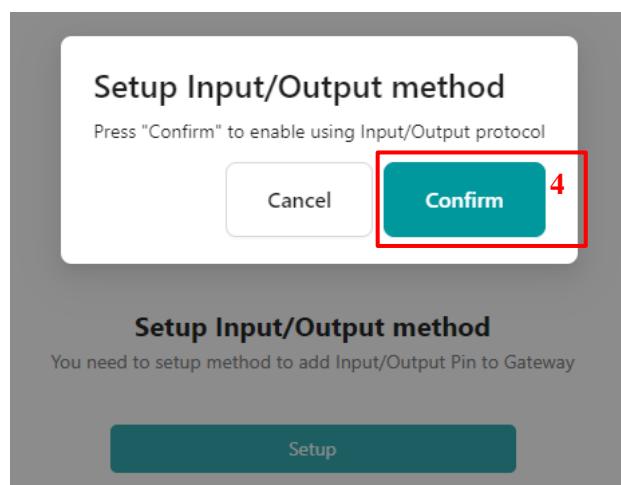
Setup Input/Output method
You need to setup method to add Input/Output Pin to Gateway 3

Setup

Subscription
Server status
Documentation
General Trading Conditions
Privacy Policy
© 2020 E-Ra v 0.1.644

Help

Bước 4: Chọn nút Confirm để xác nhận việc khởi tạo tính năng Input/Output pins.



Vậy là quá trình khởi tạo Input/Output pins trên gateway đã thành công tiến đến bước cấu hình config read, write, action để điều khiển thiết bị.

2.4.2. Khởi tạo Modbus

Trong trang làm việc của gateway (như hình dưới), để tạo thiết bị giao tiếp Modbus thì chọn **Modbus devices**.

Chọn **Setup**.

Setup Modbus method
You need to setup method to add Modbus device to Gateway

Setup

Subscription
Server status
Documentation
General Trading Conditions
Privacy Policy
© 2020 E-Ra v 0.1.644

Help

Chọn tốc độ Baud → Confirm.

Setup Modbus method
You need to input baud speed and press "Confirm" to enable using Modbus protocol

Baud speed
9600

Cancel **Confirm**

Subscription
Server status
Documentation
General Trading Conditions
Privacy Policy
© 2020 E-Ra v 0.1.644

Help

Chọn New Modbus Device để tạo thiết bị.

All gateways > PanelKitGateway

PanelKitGateway ...

-53 dBm

Online

Info Input/Output pins Zigbee devices **Modbus devices** Datastream

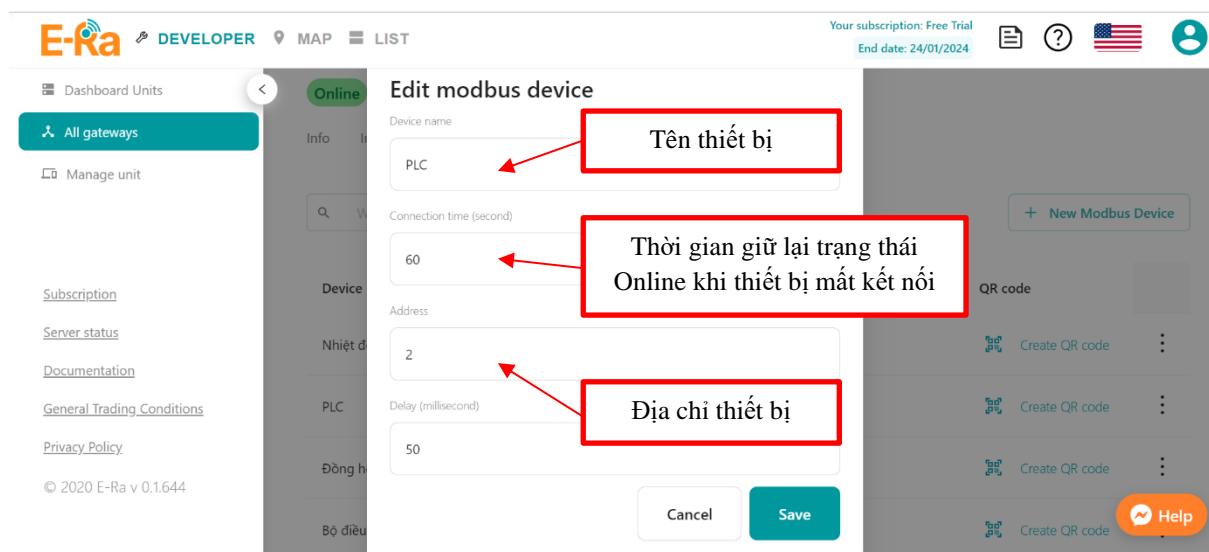
What are you looking for?

+ New Modbus Device

Device	Status	Connection time (second)	Address	Delay (millisecond)	QR code
--------	--------	--------------------------	---------	---------------------	---------

Subscription
Server status
Documentation
General Trading Conditions

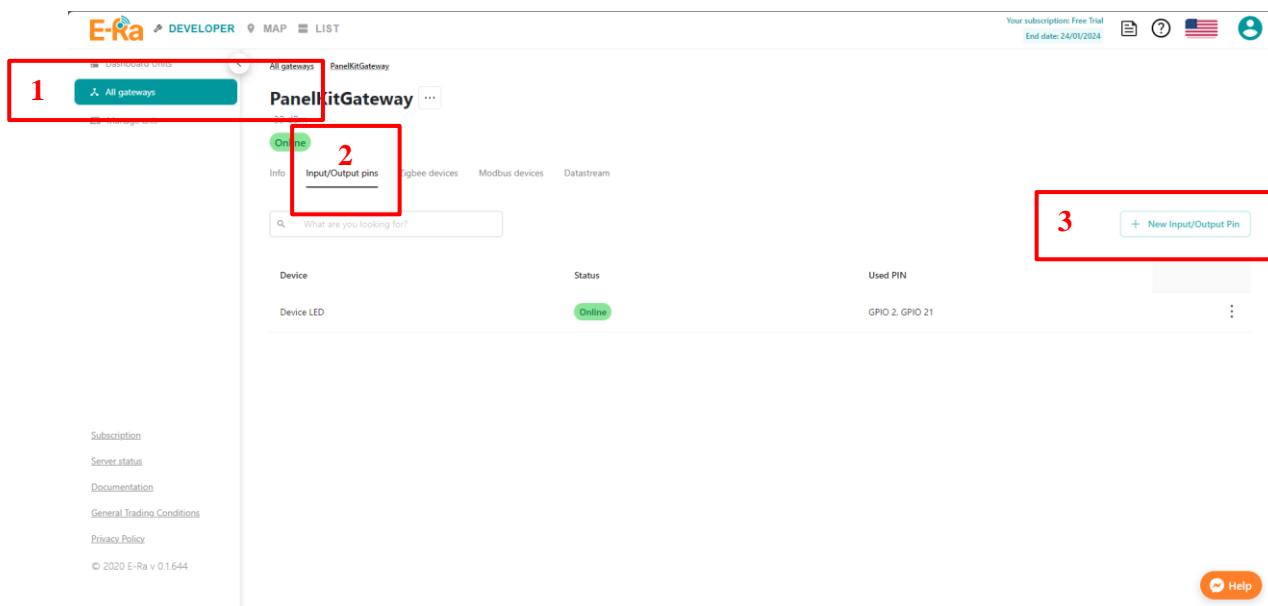
Cấu hình tên, thời gian kết nối, địa chỉ của thiết bị Modbus slave, khoảng thời gian delay.



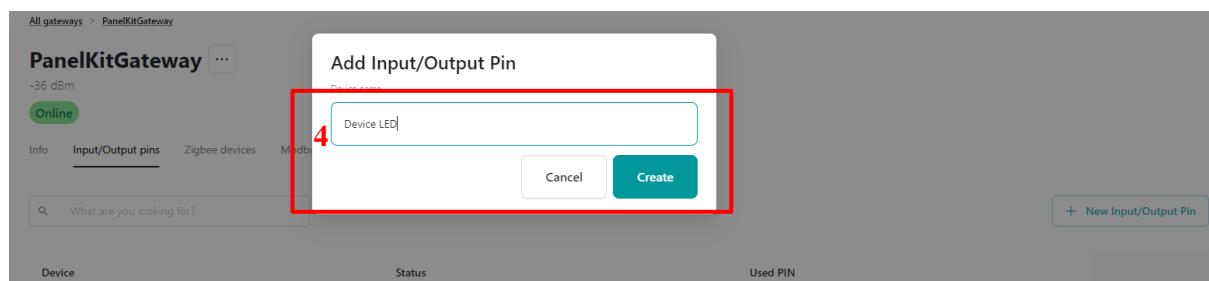
Bước cấu hình khởi tạo module Modbus đã xong tiếp đến cấu hình đọc, ghi các hành động cho thiết bị Modbus vừa tạo.

2.4.3. Cấu hình điều khiển IO trên board gateway

Để tạo Device mới có tên Device LED: All gateways → Input/Output pins → New Input/Output pins.



Đặt tên Device: **Device LED** → Create.



Device LED đã được tạo thành công.

Nhấn vào Device vừa được tạo.

All gateways > PanelKitGateway

PanelKitGateway

-36 dBm

Online

Info Input/Output pins Zigbee devices Modbus devices Datastream

What are you looking for? + New Input/Output Pin

Device	Status	Used PIN
5 Device LED	Online	GPIO 2, GPIO 21

Để cấu hình Device: Chọn mục **Config write** → **New Config write**.

← Input/Output pins 1 Devices

All gateways > PanelKitGateway > Input/Output pins > Device LED

Device LED

Online

Info 1 Config write Config read Action Virtual pin

What are you looking for?

+ New device + New Config write

Config Name	Config Type	PIN	PIN Mode
-------------	-------------	-----	----------

Đặt tên cho config: LED 2; **Pin:** GPIO2; **Pin Mode:** Output; **Type config:** Digital → nhấn Done.

← Input/Output pins 1 Devices

Edit config write

Config write name: LED 2 | Type config: Digital

PIN: GPIO 2 | PIN Mode: Output

+ New Config write

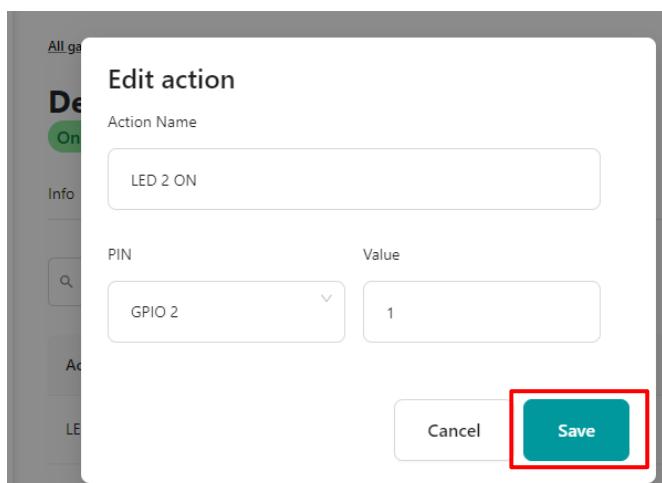
Cancel Done PIN 3 GPIO 2 PIN Mode: Output

Để tạo hành động cho LED 2: Chọn mục **Action** → **New Action**.

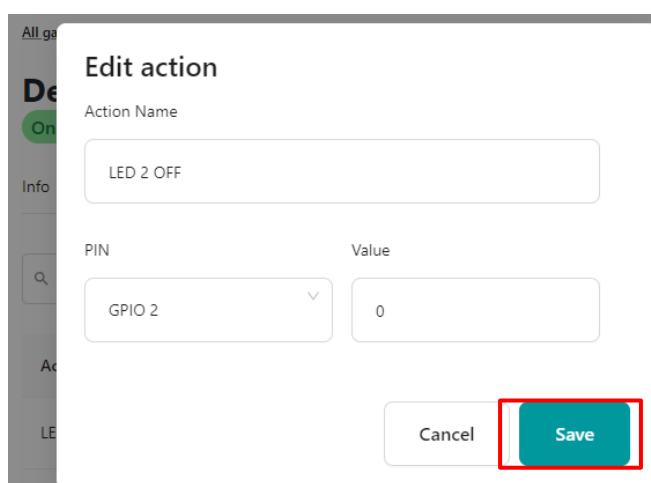
Action Name: LED 2 ON
PIN: GPIO 2
Value: 1

Action Name: LED 2 OFF
PIN: GPIO 2
Value: 0

Đặt tên cho Action ở trạng thái bật: LED 2 ON; Pin: GPIO2, Value: 1 → nhấn Save.



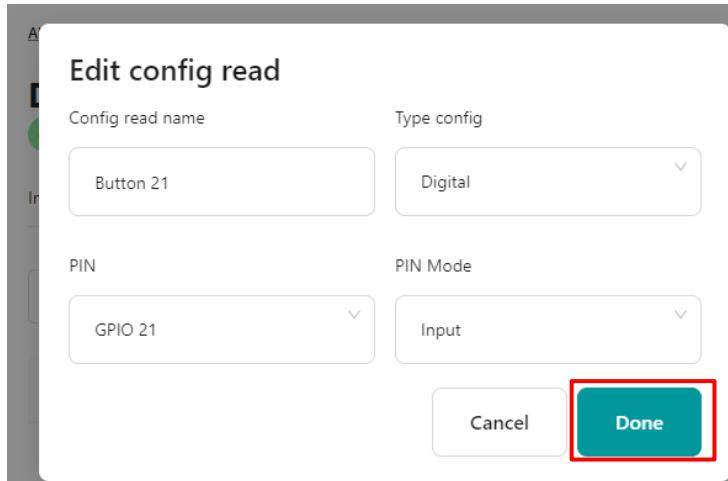
Đặt tên cho Action ở trạng thái tắt: LED 2 OFF (Nhấn New Action); Pin: GPIO2, Value: 0 → nhấn Save.



Để cấu hình đọc Device: Chọn mục Config read → New Config read.

The screenshot shows the 'Device LED' configuration page. At the top, there's a green 'Online' status indicator. Below it, tabs include 'Info', 'Config write', 'Config read' (which is highlighted with a red box and labeled '1'), 'Action', and 'Virtual pin'. A search bar says 'What are you looking for?'. On the right, a red box labeled '2' highlights the '+ New Config read' button. Below these are two rows of configuration details: 'Config Name' (Button 21), 'Config Type' (Digital), 'PIN' (GPIO 21), and 'PIN Mode' (Input). A vertical ellipsis icon is on the far right.

Đặt tên cho config: Button 21; **Pin:** GPIO21; **Pin Mode:** Input; **Type config:** Digital → nhấn Done.



Các bước cấu hình **read**, **write** và **action write config** đã xong chuyển qua bước cấu hình widget để cấu hình giao diện hiển thị cũng như điều khiển.

2.4.4. Cấu hình gửi và nhận chuỗi

Tạo Device mới có tên Text Box: All gateways → Chọn gateway → Input/Output pins → New Input/Output pins.

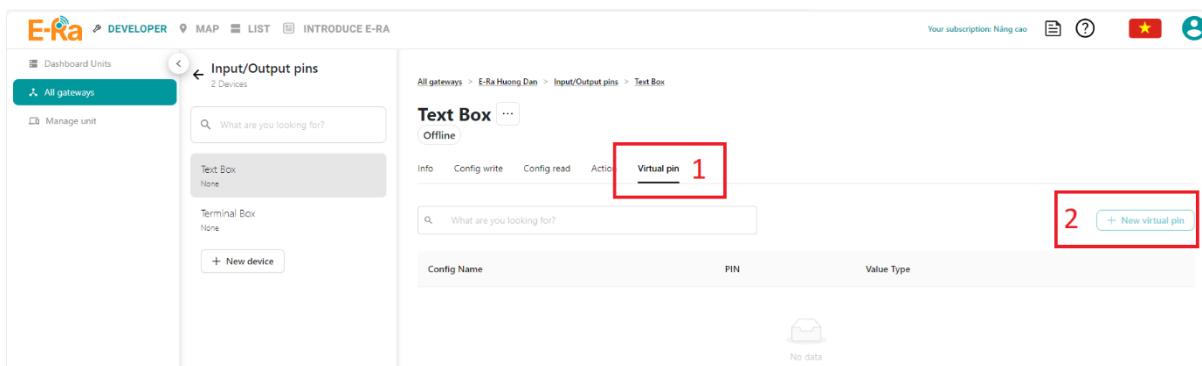
Subscription
Documentation
Server status
Terms of Use
Privacy Policy

Đặt tên Device: Text Box → Create.

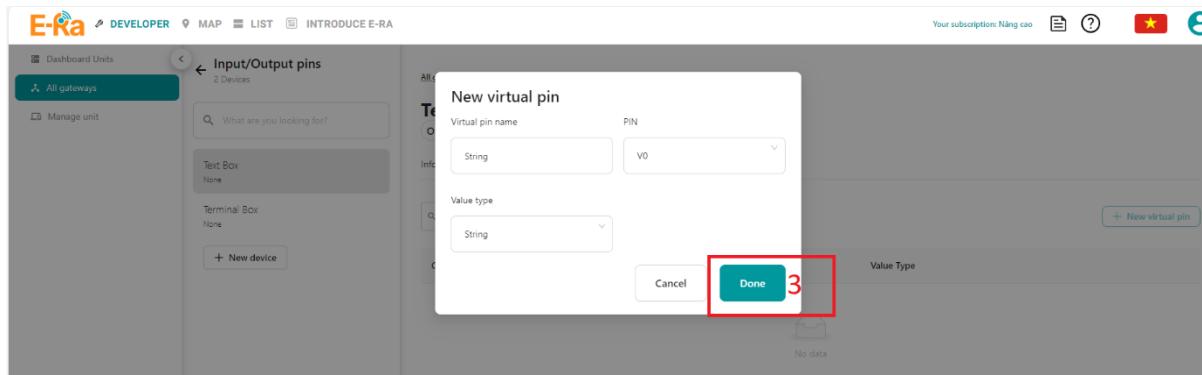
Tương tự tạo Device mới có tên Terminal Box.

Nhấn vào Device Text Box vừa được tạo.

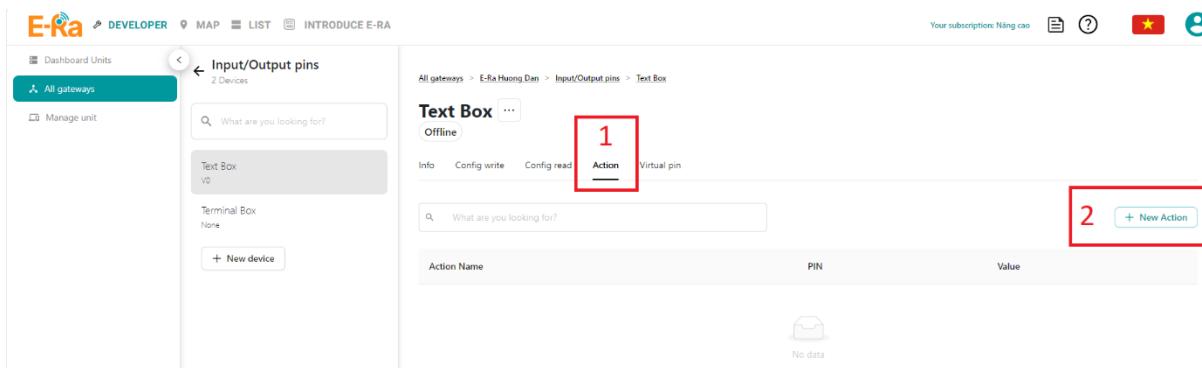
Để cấu hình chân ảo cho Device Text Box: chọn mục **Virtual Pin** -> **New Virtual Pin**.



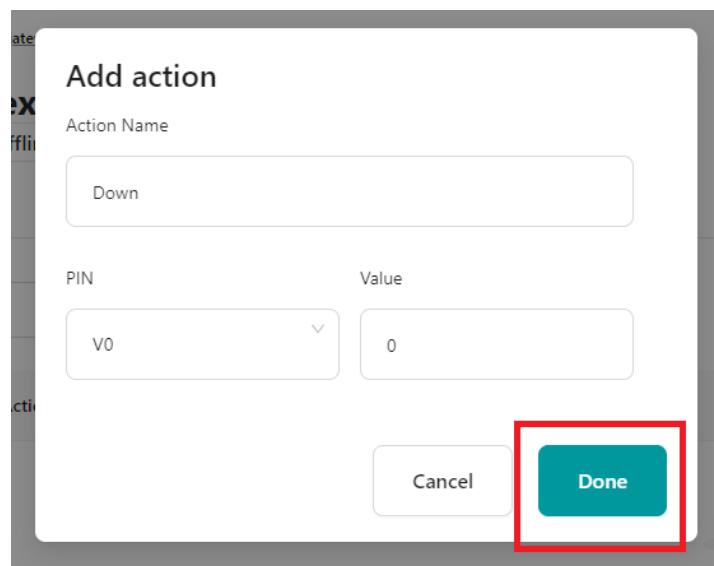
Đặt tên cho config: String; Pin: V0; Value type: String → nhấn Done.



Tạo hành động cho Text Box: Chọn mục Action → New Action.



Đặt tên cho Action để gửi chuỗi xuống: Down; Pin: V0; Value: 0 → nhấn Save.



Nhấn vào Device Terminal Box ở bên mục Input/Output pin.

Cấu hình ghi chân ảo cho Device Terminal Box: chọn mục Virtual Pin -> New Virtual Pin.

Đặt tên cho config: From String; Pin: V1; Value type: String → nhấn Done.

Tiếp tục tạo config thứ 2: To String, Pin: V2, Value type: String → nhấn Done.

Tạo hành động cho Terminal Box: Chọn mục Action → New Action.

The screenshot shows the E-Ra developer interface. On the left, there's a sidebar with 'Dashboard Units', 'All gateways' (selected), 'Manage unit', and a search bar. The main area shows 'Input/Output pins' with 2 devices: 'Text Box V0' and 'Terminal Box V1,V2'. A red box labeled '1' highlights the 'Action' tab in the top navigation bar. Another red box labeled '2' highlights the '+ New Action' button in the top right corner of the main content area.

Đặt tên cho Action để gửi chuỗi xuống (của Virtual From String): Down From String; Pin: V1, Value: 0 → nhấn Save.

This screenshot shows the 'Add action' dialog box. It has fields for 'Action Name' (containing 'Down From String'), 'PIN' (set to 'V1'), and 'Value' (set to '0'). At the bottom are 'Cancel' and 'Done' buttons, with 'Done' being highlighted by a red box.

2.4.5. Device/ Config Nhiệt độ & độ ẩm

Nhấn All gateways > Modbus devices > New Modbus Device để tạo Device mới.

The screenshot shows the E-Ra developer interface. At the top, there are tabs for 'DEVELOPER', 'MAP', and 'LIST'. Below these are buttons for 'Dashboard Units', 'All gateways' (which is highlighted with a red box), 'Manage unit', 'Info', 'Input/Output pins', 'Zigbee devices', 'Modbus devices' (which is highlighted with a red box), and 'Datastream'. A search bar says 'What are you looking for?'. On the right, there are links for 'Your subscription: Free Trial End date: 24/01/2024', a help icon, and a user profile icon. The main area displays a table of devices with columns: Device, Status, Connection time (second), Address, Delay (millisecond), QR code, and more. The 'Modbus devices' section contains entries for 'Nhiệt độ & Độ ẩm', 'PLC', 'Đồng hồ điện năng', and 'Bộ điều khiển', all marked as 'Online'. A red box highlights the '+ New Modbus Device' button at the bottom right of the table area.

Đặt tên Device nhiệt độ & độ ẩm.

Connection time (second): 60

Address: 10

Delay (millisecond): 50

Nhấn **Create**.

The screenshot shows the 'Create modbus device' dialog box. It has fields for 'Device name' (set to 'Nhiệt độ & độ ẩm'), 'Connection time (second)' (set to '60'), 'Address' (set to '10'), and 'Delay (millisecond)' (set to '50'). There are 'Cancel' and 'Create' buttons at the bottom, with 'Create' highlighted with a red box. The background shows the E-Ra developer interface with the 'Modbus devices' section visible.

Device nhiệt độ độ ẩm được tạo thành công.

Nhấn vào Device vừa được tạo.

The screenshot shows the E-Ra developer interface. At the top, there are navigation links: Dashboard Units, All gateways (which is selected and highlighted in green), and Manage unit. Below this, a status bar shows signal strength (-53 dBm) and connection status (Online). The main area displays a list of Modbus devices with columns: Device, Status, Connection time (second), Address, Delay (millisecond), and QR code. The first device, 'Nhiệt độ & Độ ẩm', is highlighted with a red box. A search bar at the top right says 'What are you looking for?' and a button '+ New Modbus Device' is also visible.

Device	Status	Connection time (second)	Address	Delay (millisecond)	QR code
Nhiệt độ & Độ ẩm	Online	60	10	50	Create QR code
PLC	Online	60	2	50	Create QR code
Đồng hồ điện năng	Online	60	30	50	Create QR code
Bộ điều khiển	Online	60	14	50	Create QR code

Chọn mục Config read.

Nhấn New Config read để cấu hình đọc data cho device.

The screenshot shows the configuration details for the selected device 'Nhiệt độ & Độ ẩm'. On the left, a sidebar lists other devices: PLC, Đồng hồ điện năng, and Bộ điều khiển. A button '+ New device' is also present. The main panel shows the device details with tabs: Info, Config read (which is selected and highlighted with a red box), Config write, and Action. The 'Config read' tab has a sub-section for 'What are you looking for?'. Below this, a table lists configuration parameters: Config name, Function, Data address, Len (Decimal), and Transformer. Two entries are shown: Độ ẩm (Function 3, Data address 0, Len 1, Transformer Integer 16) and Nhiệt độ (Function 3, Data address 1, Len 1, Transformer Integer 16). A button '+ New Config read' is highlighted with a red box.

Config name	Function	Data address	Len (Decimal)	Transformer
Độ ẩm	3	0	1	Integer 16
Nhiệt độ	3	1	1	Integer 16

Cấu hình độ ẩm: Các thông số sẽ có trong user manual của cảm biến.

Config read name đặt tên là Độ ẩm.

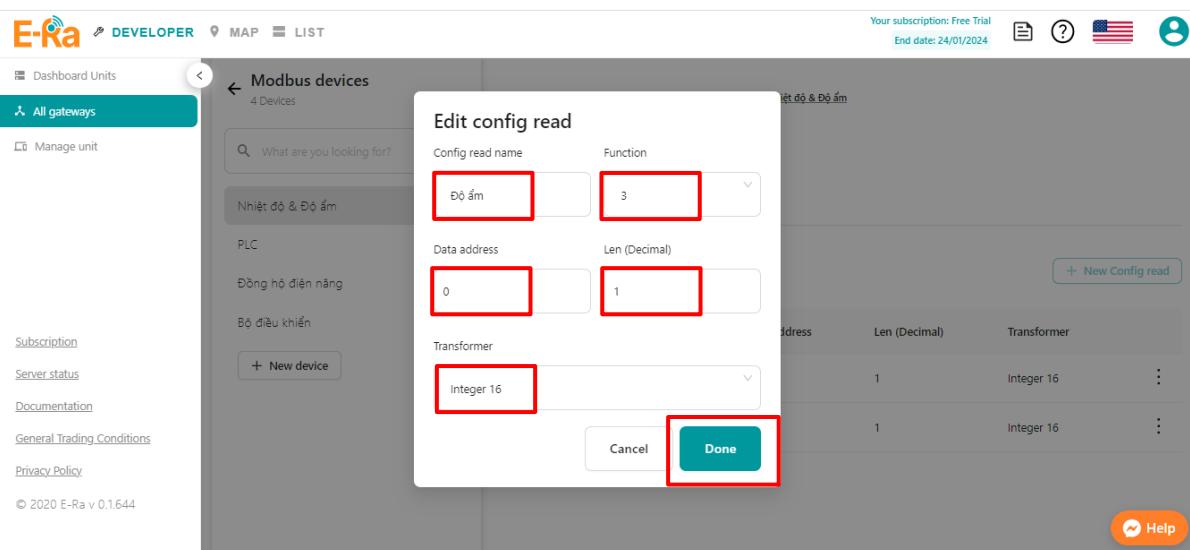
Function: 3

Data address: 0

Len (Decimal): 1

Transformer: Integer 16

Nhấn Done.



Tiếp tục nhấn New Config read để tạo config đọc nhiệt độ.

Cấu hình nhiệt độ:

Config read name đặt tên là Nhiệt độ.

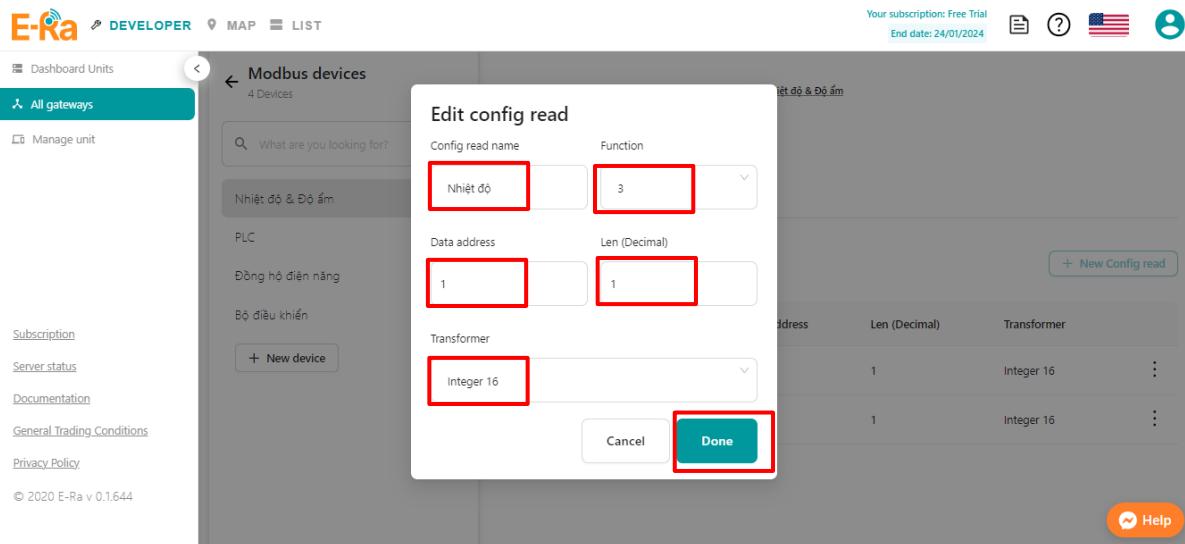
Function: 3

Data address: 1

Len (Decimal): 1

Transformer: Integer 16

Nhấn Done.



Kết quả sau khi cấu hình thành công Nhiệt độ và Độ ẩm.

Nhấn Modbus Device để quay về tạo thêm Device mới.

Các bước cấu hình config đã xong chuyển qua bước cấu hình widget để cấu hình giao diện hiển thị cũng như điều khiển.

2.4.6. Device/ Config Đồng hồ điện năng.

Nhấn New Modbus Device để tạo Device mới.

Đặt tên Device là Đồng hồ điện năng.

Connection time (second): 60

Address: 30

Delay (millisecond): 50

Nhấn Create.

Device đồng hồ điện năng được tạo thành công.

Nhấn vào Device vừa được tạo.

The screenshot shows the E-Ra developer interface. At the top, there are tabs for Dashboard Units, All gateways (which is selected), and Manage unit. Below this, there's a header with 'MAP' and 'LIST' options, signal strength '-59 dBm', and user information: 'Your subscription: Free Trial' (End date: 24/01/2024), a help icon, and a user profile icon.

The main area displays a table of Modbus devices. The columns are: Device, Status, Connection time (second), Address, Delay (millisecond), and QR code. The rows include:

- Nhiệt độ & Độ ẩm (Status: Online)
- PLC (Status: Online)
- Đồng hồ điện năng** (Status: Online) - This row is highlighted with a red box.
- Bộ điều khiển (Status: Online)

At the bottom right of the table is a 'Help' button.

Trong device đồng hồ điện năng, chúng ta sẽ cấu hình đọc 5 giá trị là: Dòng điện (I), Điện áp (V), Công suất (P), Tổng điện năng (E) và Hệ số công suất (PF).

Chọn mục Config read.

Nhấn New Config read để cấu hình đọc data cho device.

The screenshot shows the E-Ra developer interface with the 'Modbus devices' section selected. The left sidebar lists 'All gateways' (selected), 'Manage unit', 'Subscription', 'Server status', 'Documentation', 'General Trading Conditions', and 'Privacy Policy'. The copyright notice at the bottom is '© 2020 E-Ra v 0.1.644'.

The main area shows a list of devices under 'Modbus devices':

- Nhiệt độ & Độ ẩm
- PLC
- Đồng hồ điện năng** (Status: Online) - This row is highlighted.
- Bộ điều khiển

Below this, there's a 'New device' button.

To the right, the details for 'Đồng hồ điện năng' are shown. The 'Config read' tab is active. A red box highlights the '+ New Config read' button. The table below lists the config read settings:

Config name	Function	Data address	Len (Decimal)	Transformer
E	4	0	2	Float - Mid-LittleEndian
P	4	14	2	Float - Mid-LittleEndian
V	4	20	2	Float - Mid-LittleEndian
I	4	22	2	Float - Mid-LittleEndian

Cấu hình đọc tổng điện năng tiêu thụ:

Config read name đặt tên: E hoặc Tổng điện năng tiêu thụ (tùy ý user)

Function: 4

Data address: 0

Len (Decimal): 2

Transformer: Float – Mid – LittleEndian

Nhấn Done.

The screenshot shows the E-Ra developer interface. On the left, there's a sidebar with links like Dashboard Units, All gateways (which is selected and highlighted in teal), Manage unit, Subscription, Server status, Documentation, General Trading Conditions, and Privacy Policy. The main area shows 'Modbus devices' with 4 devices. A modal window titled 'Edit config read' is open, containing fields for 'Config read name' (set to 'E'), 'Function' (set to '4'), 'Data address' (set to '0'), 'Len (Decimal)' (set to '2'), and 'Transformer' (set to 'Float - Mid-LittleEndian'). A red box highlights the 'Done' button at the bottom right of the modal.

Với các chỉ tiêu khác cấu hình tương tự các thông số làm việc bảng sau:

Config name	Function	Data address	Len (Dec)	Transformer
Tổng điện năng (E)	4	0	2	Float-Mid-Little Endian
Công suất tiêu thụ (P)	4	14	2	Float-Mid-Little Endian
Điện áp (V)	4	20	2	Float-Mid-Little Endian
Dòng điện (I)	4	22	2	Float-Mid-Little Endian
Hệ số công suất (PF)	4	24	2	Float-Mid-Little Endian

Kết quả sau khi cấu hình thành công Đồng hồ điện năng.

The screenshot shows the E-Ra developer interface with the 'Online' configuration tab selected for the 'Đồng hồ điện năng' device. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The main area shows the 'Modbus devices' list with 'Đồng hồ điện năng' selected. The 'Config read' tab is active, displaying a table with the following data:

Config name	Function	Data address	Len (Decimal)	Transformer
E	4	0	2	Float - Mid-Little Endian
P	4	14	2	Float - Mid-Little Endian
V	4	20	2	Float - Mid-Little Endian
I	4	22	2	Float - Mid-Little Endian
PF	4	24	2	Float - Mid-Little Endian

Các bước cấu hình config đã xong chuyển qua bước cấu hình widget để cấu hình giao diện hiển thị cũng như điều khiển.

2.4.7. Cấu hình giao tiếp với PLC S7-1200 qua Modbus RTU

2.4.7.1. Cấu hình đọc

Chọn Config read.

The screenshot shows the E-Ra developer interface. On the left, there's a sidebar with links like 'Dashboard Units', 'All gateways' (which is selected), 'Manage unit', 'Subscription', 'Server status', 'Documentation', 'General Trading Conditions', and 'Privacy Policy'. The main area is titled 'Modbus devices' and shows '4 Devices'. One device is selected: 'PLC' under 'Nhiệt độ & Độ ẩm'. On the right, there's a detailed view of the PLC configuration. The tabs at the top are 'Info', 'Config read' (which is highlighted with a red box), 'Config write', and 'Action'. Under 'Config read', there are fields for 'Device name' (set to 'PLC'), 'Connection time (second)' (set to '60'), 'Address' (set to '2'), and 'Delay (millisecond)' (set to '50'). At the bottom right of this panel is a 'Help' button.

Chọn New Config read tạo kết nối để đọc dữ liệu.

This screenshot shows the same E-Ra developer interface as above, but with a focus on creating a new configuration. In the 'Config read' tab, there's a search bar and a large red box highlighting the '+ New Config read' button. Below this, there's a table with columns: 'Config name', 'Function', 'Data address', 'Len (Decimal)', and 'Transformer'. The first row of the table is partially visible.

Cấu hình đọc trạng thái của ngõ vào I0.0:

Config read name đặt tên: Read I0.0 (tên có thể đặt tùy ý user)

Function: 3

Data address: 0

Len (Decimal): 1

Transformer: Integer 16

Nhấn Done.

Tương tự như cấu hình để đọc trạng thái I0.0 các thông số tương tự sẽ cấu hình với các tham số trong bảng sau:

Config name	Function	Data address	Len (Decimal)	Transformer
Read I0.0	3	0	1	Integer 16
Read Q0.0	3	2	1	Integer 16
Value 1	3	4	1	Integer 16
Read I0.1	3	1	1	Integer 16
Read Q0.1	3	3	1	Integer 16
Value 2	3	5	1	Integer 16

2.4.7.2. Cấu hình ghi dữ liệu xuống Slave

Nhấn chọn **Config write**.

Chọn **New Config write** để tạo cấu hình ghi cho thiết bị Modbus.

The screenshot shows the E-Ra developer interface. On the left, there's a sidebar with links like 'Dashboard Units', 'All gateways' (which is selected), 'Manage unit', 'Subscription', 'Server status', 'Documentation', and 'General Trading Conditions'. The main area is titled 'Modbus devices' with '4 Devices'. It shows categories: 'Nhiệt độ & Độ ẩm', 'PLC', 'Đồng hồ điện năng', and 'Bộ điều khiển'. Under 'PLC', there's a 'PLC ... Online' section with tabs for 'Info', 'Config read', 'Config write' (which is selected), and 'Action'. A search bar says 'What are you looking for?'. Below it is a table with columns 'Config name', 'Function', 'Data address', 'Len (Decimal)', and 'Ex'. At the bottom right of this section, a red box highlights the '+ New Config write' button.

Cáu hình ghi trạng thái điều khiển của ngõ ra Q0.0:

Config write name đặt tên: Write Q0.0 (tên có thể đặt tùy ý user).

Function: 6

Data address: 2

Len (Decimal): 1

Nhấn Done.

The screenshot shows the 'Edit config write' dialog box over the main interface. The dialog has fields for 'Config write name' (containing 'Write Q0.0'), 'Function' (containing '6'), 'Data address' (containing '2'), and 'Len (Decimal)' (containing '1'). At the bottom, there are 'Cancel' and 'Done' buttons, with 'Done' being highlighted by a red box. The background shows the same interface as the first screenshot, with the 'Config write' tab selected.

Tương tự như cáu hình để điều khiển trạng thái Q0.0 các thông số tương tự sẽ cáu hình với các tham số trong bảng sau:

Config name	Function	Data address	Len (Decimal)
Write Q0.0	6	2	1
Write Q0.1	6	3	1
Write Value 1	6	4	1
Write Value 2	6	5	30

Ghi chú: Action (tương ứng với mỗi config write sẽ có các action để thực hiện việc điều khiển).

Nhấn chọn **Action** → **New Action** để tạo hành động cho thiết bị.

The screenshot shows the E-Ra developer interface for configuring Modbus devices. On the left, there's a sidebar with links like Dashboard Units, All gateways (which is selected), Manage unit, Subscription, Server status, Documentation, General Trading Conditions, Privacy Policy, and copyright information. The main area shows 'Modbus devices' with 4 devices. Under a PLC device, the 'Action' tab is selected (indicated by a red box). Below it, there's a search bar and a section for 'Action Name'. A large red box highlights the '+ New Action' button.

Cấu hình Action:

Action name: Q0.0 On (tên có thể đặt tùy ý user nhưng nên để hình dung để lúc cài đặt giao diện có thể dễ dàng mapping hơn)

Len (Decimal): 1

Delay: 0 (có tác dụng nếu có nhiều action cần thực hiện khi call tới action này)

Nhấn Save.

The screenshot shows the 'Edit action' dialog for the 'Q0.0 ON' action. It includes fields for Action name (Q0.0 ON), Action items (Config write: Write Q0.0), Len (Decimal) (1), and Delay (millisecond) (0). The right side of the screen shows a preview of the action configuration with a red box highlighting the '+ New Action' button.

Tương tự với action Q0.0 On tạo các action còn lại theo các tham số trong bảng sau.

Action name	Config write	Len (Decimal)	Delay (millisecond)
Q0.0 ON	Write Q0.0	1	0
Q0.0 OFF	Write Q0.0	0	0
Write Value 1	Write Value 1	0	0
Q0.1 ON	Write Q0.1	1	0
Q0.1 OFF	Write Q0.1	0	0
Write Value 2	Write Value 2	30	0

Các bước cấu hình config đã xong chuyển qua bước cấu hình widget để cấu hình giao diện hiển thị cũng như điều khiển.

2.4.8. Hiệu chỉnh thông số

Bước tiếp theo chúng ta cần hiệu chỉnh lại thông số cho device Nhiệt độ & Độ ẩm, bởi vì những giá trị chúng ta đọc được từ cảm biến đang là những giá trị thô, vì vậy chúng ta cần hiệu chỉnh về đơn vị đo chuẩn.

Quay lại mục **All gateways**.

Chọn Gateway **PanelKitGateway**.

Gateway	Status	Unit	Type	Mqtt server	ID	Last updated	QR code
PanelKitGateway ESP32	Online	E-Ra Industrial IoT - PLC S7 1200	Modbus, Input/Output	Viet Nam	4351	10:52 13/10/2023	Create QR code

Nhấn vào mục **Datastream** và chọn icon ở mục Datastreams Độ ẩm.

Datastreams	Device	Unit	Scale	Log frequency	Decimal	Filter
LED 2	Gateway LED		1	600		
Độ ẩm	Nhiệt độ & Độ ẩm	%	0.1	600	1	
Nhiệt độ	Nhiệt độ & Độ ẩm	°C	0.1	600	1	
Read I0.0	PLC	unit	1	600		

Config name: Độ ẩm.

Unit: % (thông số thể hiện đơn vị hiện thị).

Scale: 0.1 (tỉ lệ của giá trị).

Log frequency (second): 600 (tương đương dữ liệu sẽ được log 10p/lần)

Decimal: 1 (lựa chọn số thập phân hiện thị sau dấu phẩy).

Nhấn **Save**.

Edit Datastream

Code Name: Độ ẩm

Unit: %

Scale: 0.1

Log frequency (second): 600

Decimal: 1

Filter: ...

Save

Edit Datastream

Code Name: Nhiệt độ

Unit: °C

Scale: 0.1

Log frequency (second): 600

Decimal: 1

Filter: ...

Save

Tương tự với các thông số khác.

Config Datastream thành công.

Datastreams	Device	Unit	Scale	Log frequency	Decimal	Filter
LED 2	Gateway LED	unit	1	600
Độ ẩm	Nhiệt độ & Độ ẩm	%	0.1	600	1	...
Nhiệt độ	Nhiệt độ & Độ ẩm	°C	0.1	600	1	...
Read I0.0	PLC	unit	1	600
Read Q0.0	PLC	unit	1	600
Value 1	PLC	unit	1	600
Read I0.1	PLC	unit	1	600
Button 21	Gateway LED	unit	1	600
Read Q0.1	PLC	unit	1	600
Value 2	PLC	unit	1	600

2.4.9. Cấu hình giao diện

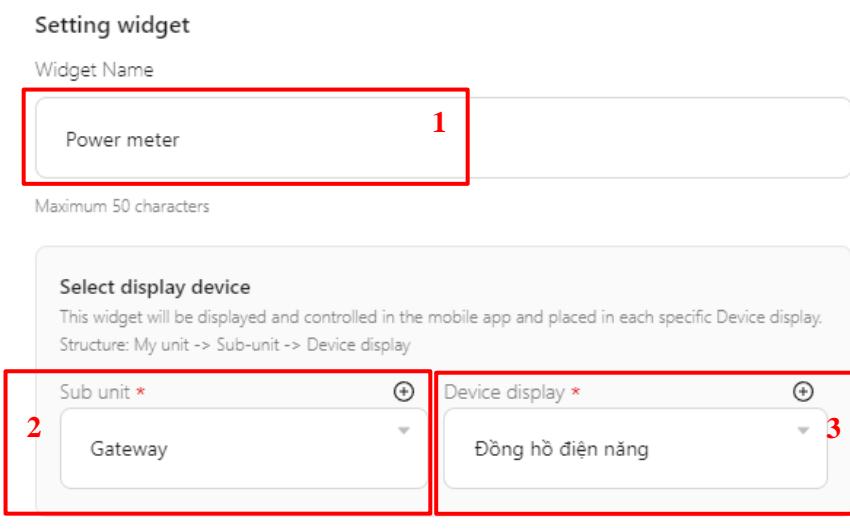
Đầu tiên quay lại **Dashboard Units** → Chọn **Dashboard Units** muốn tạo Widget: **E-Ra Industrial IoT - PLC S7 1200**.

The screenshot shows the E-Ra developer interface. At the top, there's a navigation bar with 'E-Ra', 'DEVELOPER', 'MAP', 'LIST', and user information ('Your subscription: Free Trial, End date: 24/01/2024'). Below the navigation is a search bar ('What are you looking for?') and a 'Create unit' button. The main area is titled 'Dashboard Units' and lists several units: 'EoH Office' (ID 3681), 'E-Ra Industrial IoT - PLC S7 1200' (ID 4017, highlighted with a red box and labeled '2'), 'La Vida' (ID 3), 'La Vida Smart Home' (ID 70), 'Sarimi' (ID 3623), and 'Valli Demo' (ID 1028). On the left sidebar, there are links for 'Subscription', 'Server status', 'Documentation', 'General Trading Conditions', and 'Privacy Policy'. At the bottom, it says '© 2020 E-Ra v 0.1.644' and has a 'Help' button.

Tiết theo ta chọn **Edit Dashboard**.

The screenshot shows the 'Edit Dashboard' view for the 'E-Ra Industrial IoT - PLC S7 1200' unit. The top navigation bar shows 'Dashboard Units > E-Ra Industrial IoT - PLC S7 1200'. The dashboard contains several widgets: 1. 'Gateway LED IO2': Shows two buttons, 'Q0.0 On' and 'Q0.1 Off'. 2. 'Gateway Button': Shows two circular buttons, both labeled 'Inactive'. 3. 'Điện áp': A circular gauge showing 223.63 V. 4. 'Dòng điện tiêu thụ': A circular gauge showing 0.06 A. 5. 'Relay IO Module': Shows a button labeled 'Off'. 6. 'Nhiệt độ độ ẩm': Shows two values: Độ ẩm 62.2% and Nhiệt độ 32.2 °C. 7. 'Đồng hồ điện năng': Shows three values: 223.63 V, 0.06 A, and 1 PF. 8. 'Đồng hồ điện năng': Shows two values: 2516.2 kWh and 0.01 kW. In the top right corner, there's a red box labeled '3' around the 'Edit Dashboard' button.

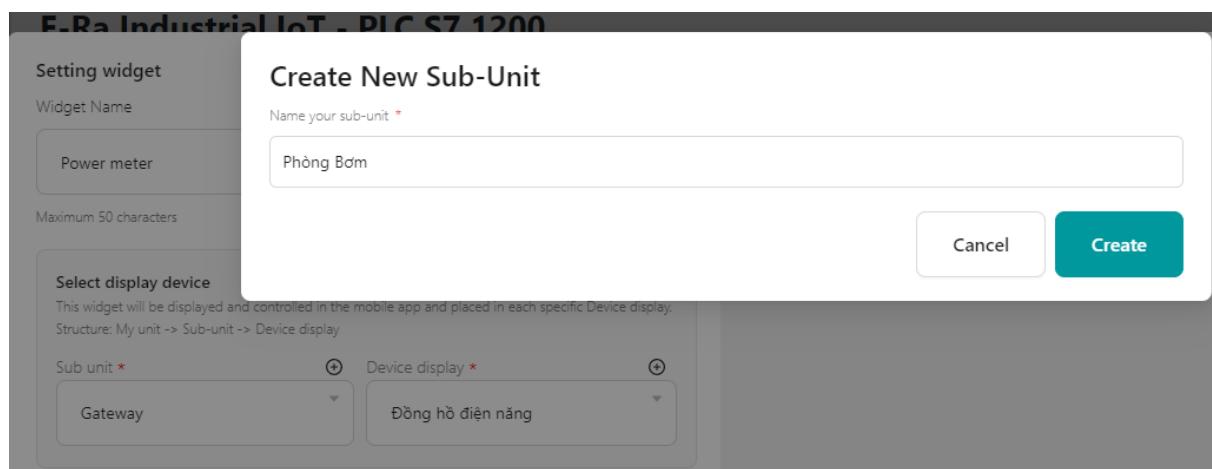
Trong mỗi phần cấu hình widget có 1 phần chính là cấu hình hiển thị trên Mobile App như sau:



– Bước 1: Đặt tên cho widget sẽ là tên hiển thị ở dashboard web cho từng widget. Phần cấu hình “Select display device” là cấu hình phân chia vùng hiển thị trên giao diện Mobile App hoặc giao diện Manage Unit trên dashboard.

– Bước 2: Lựa chọn Sub-unit hiển thị của widget: nếu chưa có sẵn Sub-unit thì bấm vào biểu tượng dấu “+” để tạo thêm sub-unit.

Ví dụ: cần tạo thêm Sub-unit.



**Favorites**

Smart

Gateway

PLC



LED 2



Connected >



Button

Connected >



Relay



Connected >



Đồng hồ điện năng

Connected >



Q0.1



Connected >



Q0.0

Connected >



I0.1



Connected >



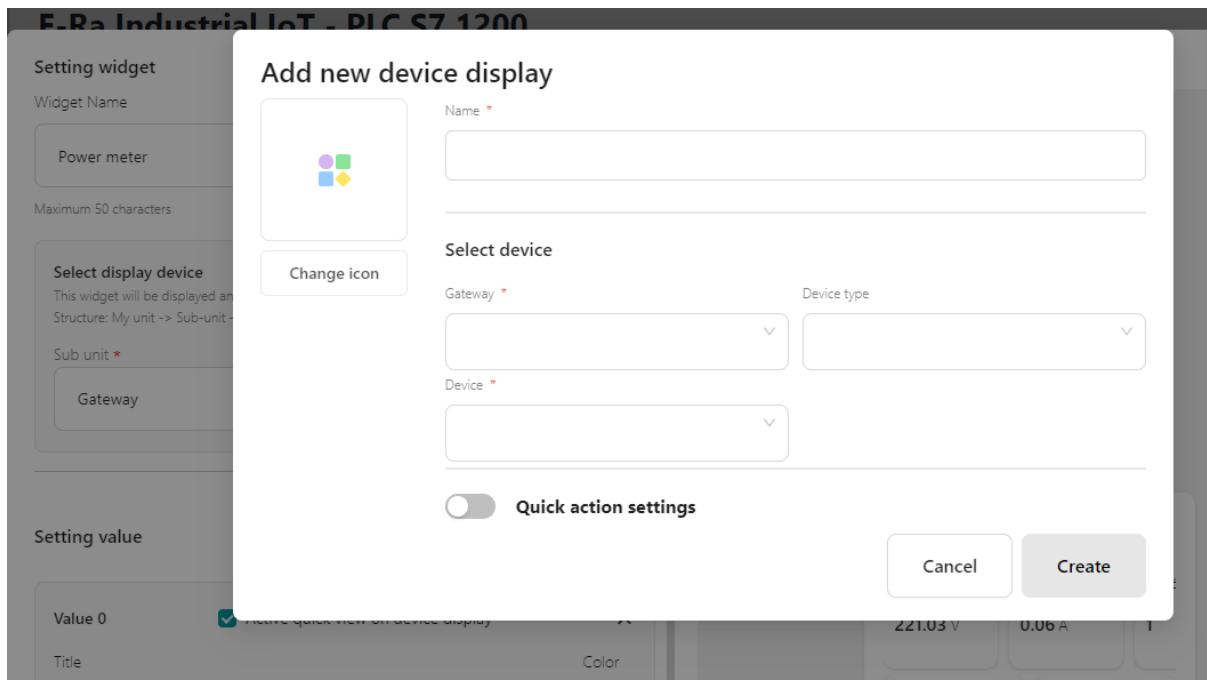
I0.0

Connected >

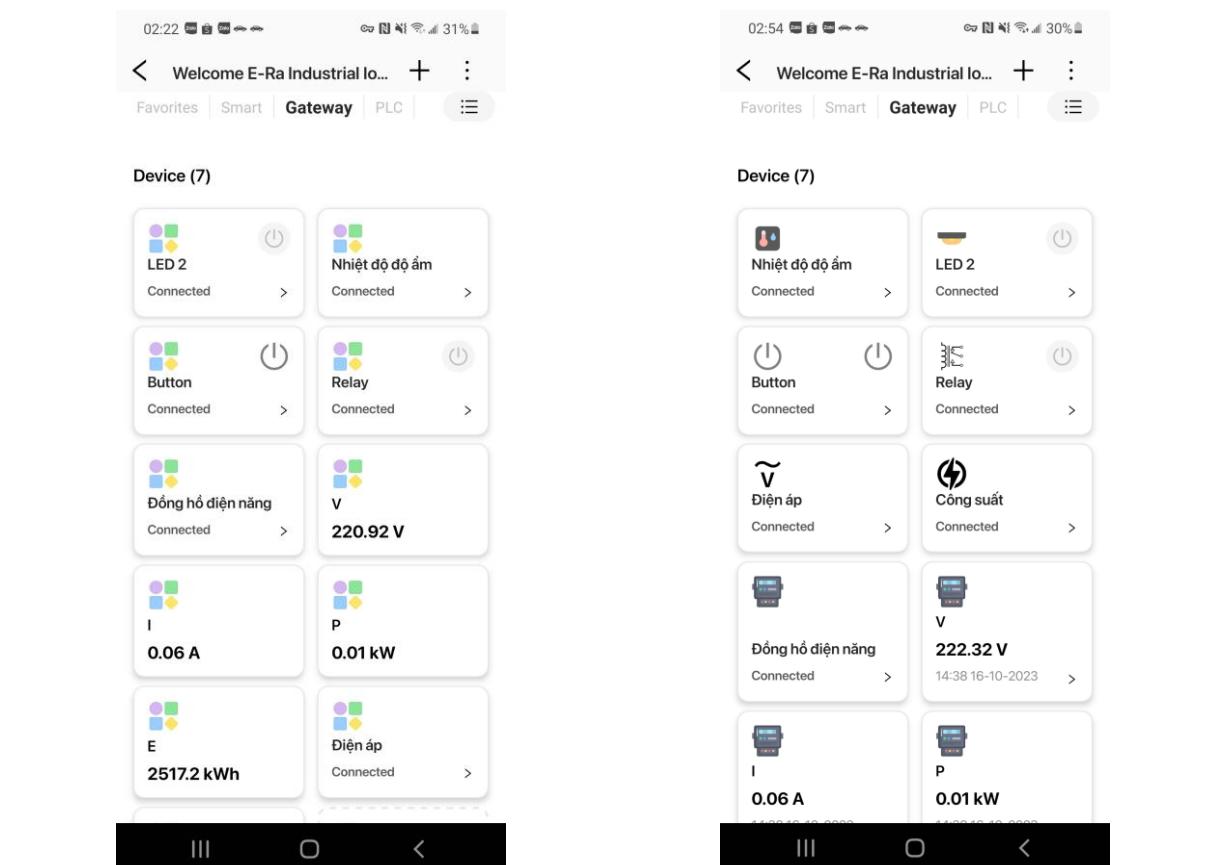
Sub-unit bar

- Bước 3: Lựa chọn Device display để hiển thị widget bên trong. Nếu chưa có sẵn Device display thì bấm vào biểu tượng dấu “+” để tạo thêm device display mới.

Ví dụ: giao diện tạo thêm device display.



Hình ảnh tương ứng trên giao diện Mobile sau khi tạo.

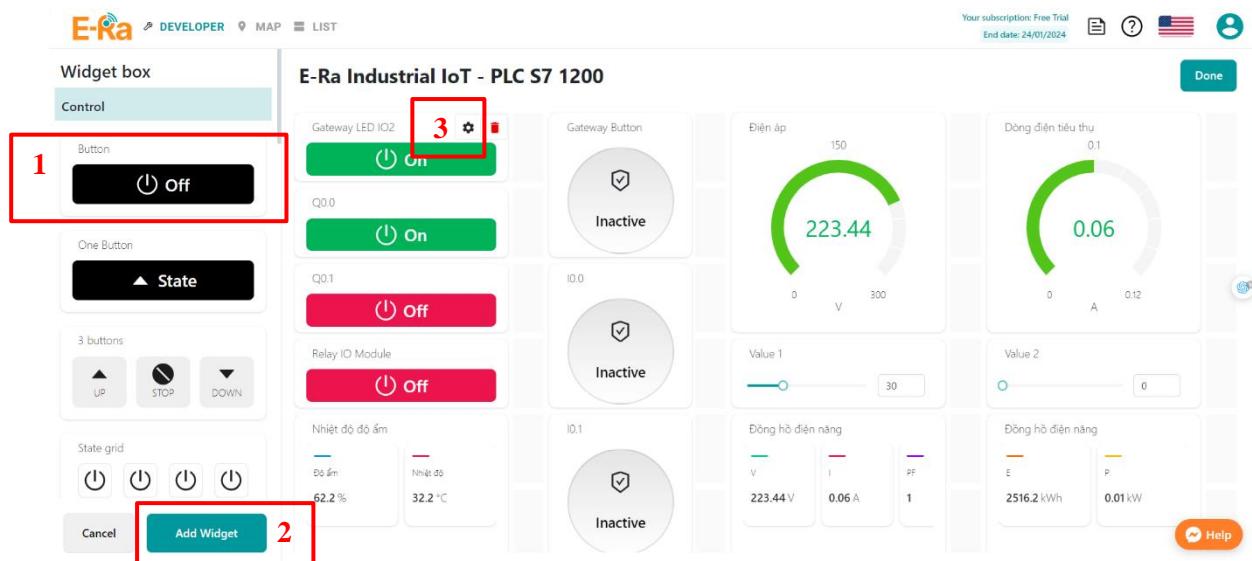


Chưa thay đổi icon

Thay đổi icon trong lúc tạo device display

2.4.9.1. Cấu hình điều khiển thiết bị

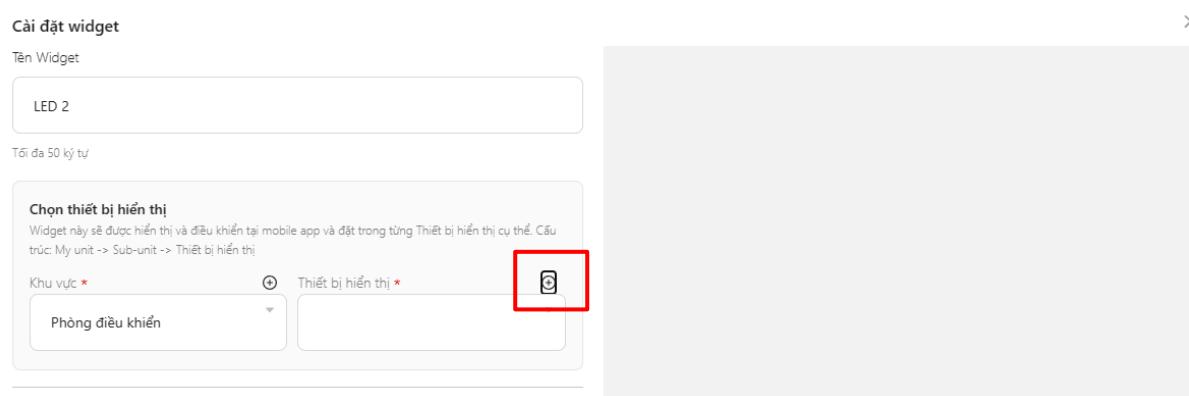
Tạo Widget Gateway LED IO2: Vào phần Widget box bên trái màn hình chọn **Widget Button** → **Add Widget** → Đưa trỏ chuột vào Widget vừa tạo và nhấn vào bánh răng cưa để tiến hành cấu hình.



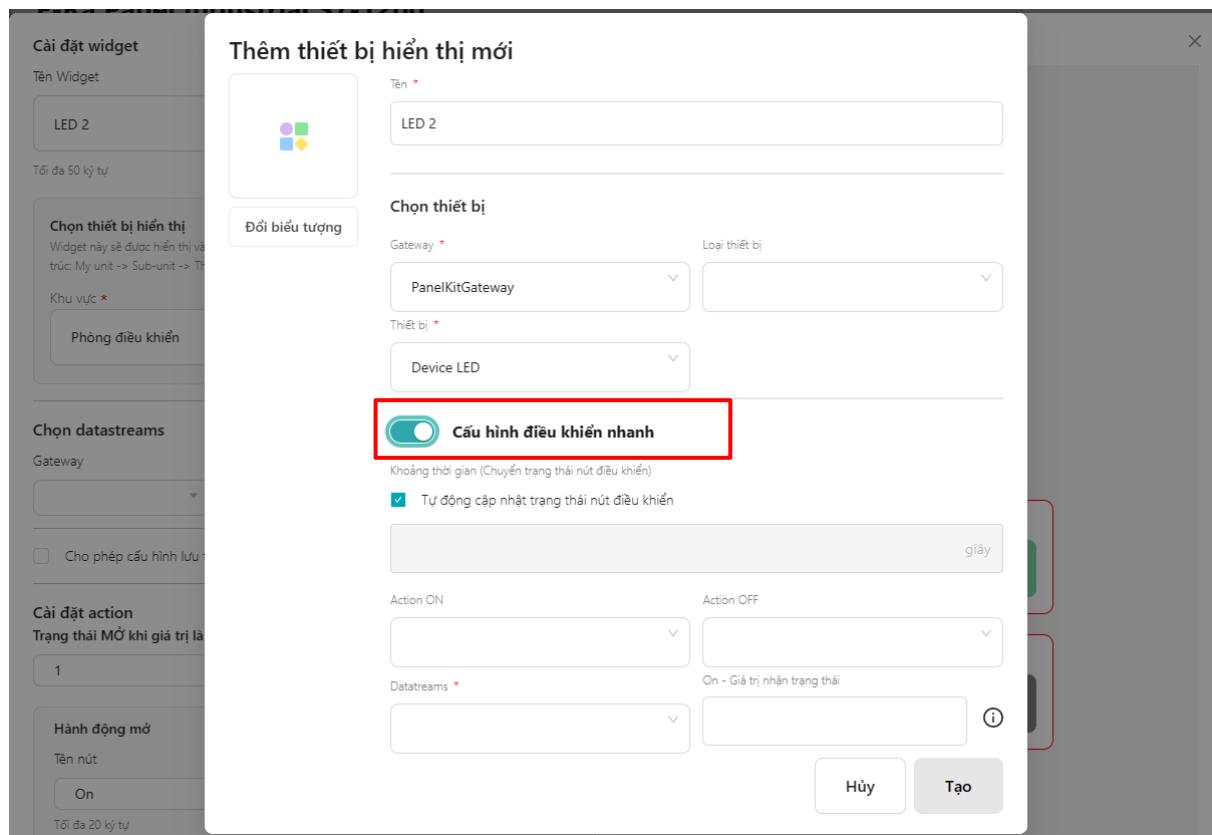
Sau đó sẽ xuất hiện 1 bảng Setting widget để tiến hành cấu hình như sau:

Cấu hình tên, khu vực và device display xem lại ở phần [2.4.8.](#)

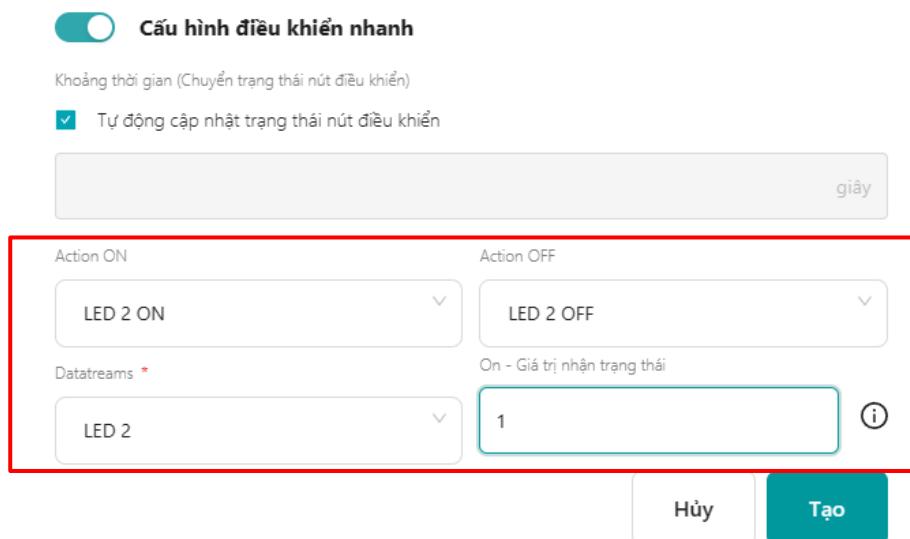
Lưu ý cấu hình thêm quick action:



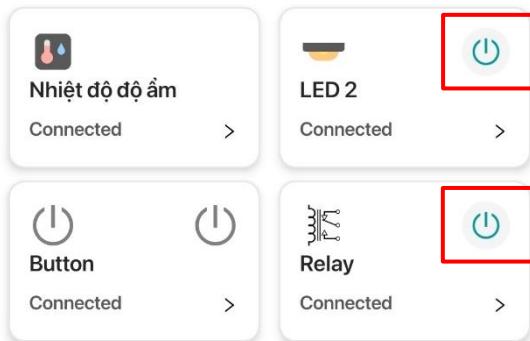
Sau khi đặt tên và chọn được khu vực (sub-unit) cho widget ấn chọn vào tạo thêm thiết bị hiển thị “+”.



Bật chọn vào nút cấu hình điều khiển nhanh menu mới sẽ xuất hiện. Điền các thông số cấu hình vào mục menu mới xuất hiện này.



Bấm nút tạo để kết thúc quá trình tạo nút “Quick Action”.



Cáu hình Select datastream.

- Gateway: nhấn chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn gateway mà bạn cần sử dụng ở đây là: **PanelKitGateway**.

E-Ra Industrial IoT - PLC S7-1200

Setting widget

Widget Name

Gateway LED IO2

Maximum 50 characters

Select display device

This widget will be displayed and controlled in the mobile app and placed in each specific Device display.
Structure: My unit -> Sub-unit -> Device display

Sub unit * Device display *

Gateway LED 2

Select datastreams

Gateway Device Datastream

PanelKitGateway Device LED LED 2

Allow config store value

Setting action

Status ON when value is

1

Action on

Button Text: On Color: Green Icon: Power icon

- **Device:** nhấn chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn thiết bị cần sử dụng Device LED

Select datastreams

Gateway	Device	Datastream
PanelKitGateway	Device LED	LED 2

Allow config store value

Setting action

Status ON when value is

1

Device LED
Nhiệt độ & Độ ẩm
PLC
Đồng hồ điện năng
Bộ điều khiển

- **Datastream:** nhấn chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn thành phần LED 2

Select datastreams

Gateway	Device	Datastream
PanelKitGateway	Device LED	LED 2

Allow config store value

LED 2
Button 21

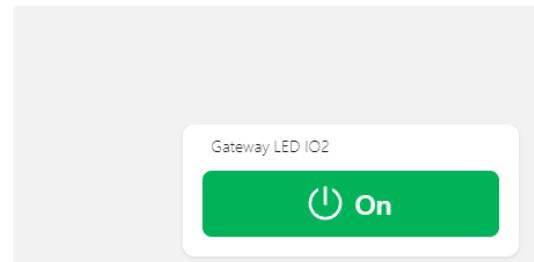
- **Allow config store value:** bật cấu hình này nếu thiết bị điều khiển 1 chiều không thể gửi feedback.

Select datastreams

Gateway	Device	Datastream
PanelKitGateway	Device LED	LED 2

Allow config store value

Setting action



- **Status On when value is:** 1 (vì ở thiết bị lập trình value =1 sẽ ở trạng thái ON)

Select datastreams

Gateway	Device	Datastream
PanelKitGateway	Device LED	LED 2

Allow config store value

Setting action

Status ON when value is

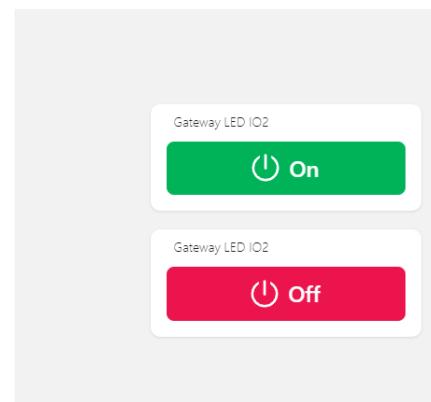
1

Action on

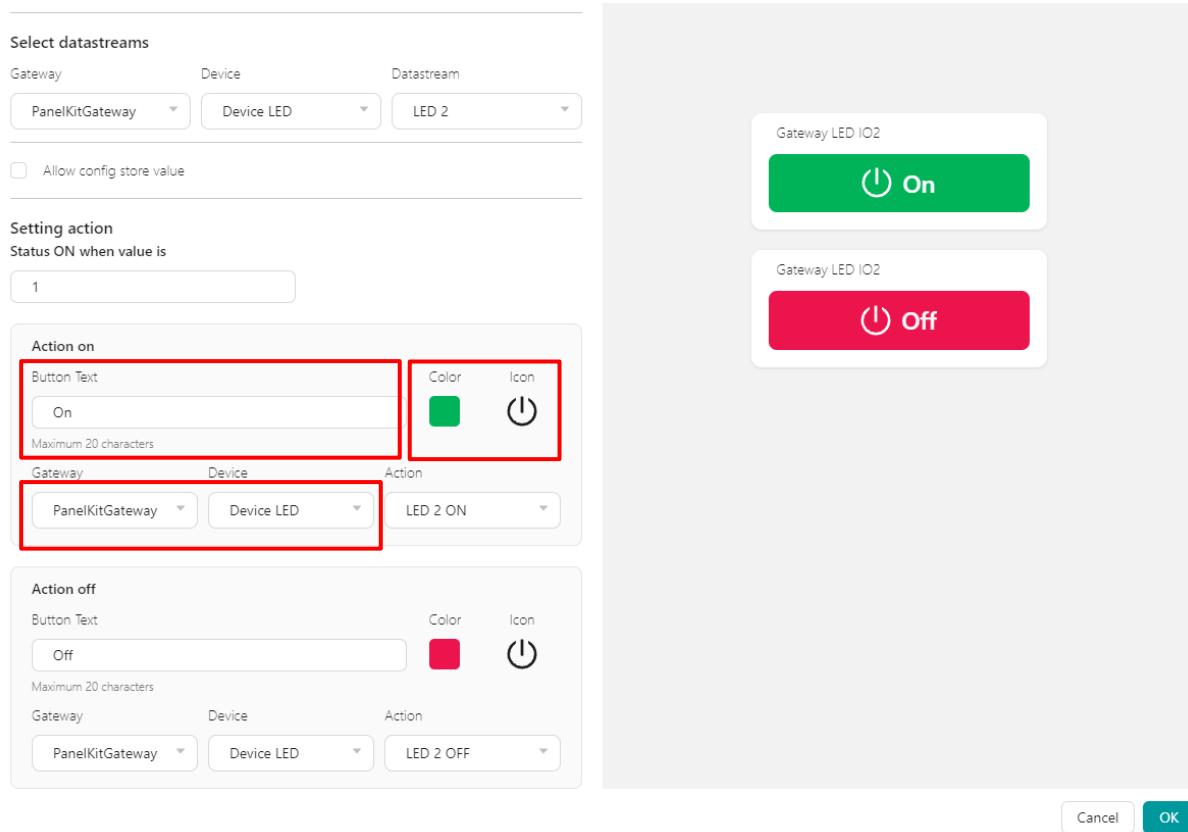
Button Text: On

Color: Green

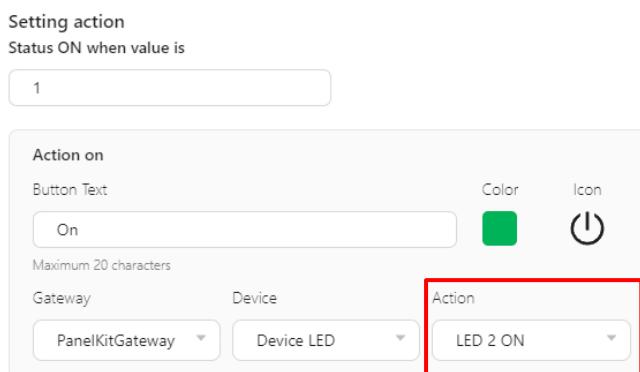
Icon: Power icon



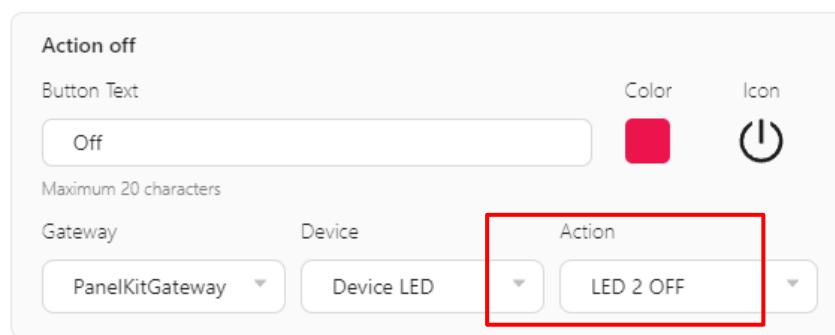
Cấu hình Action ON



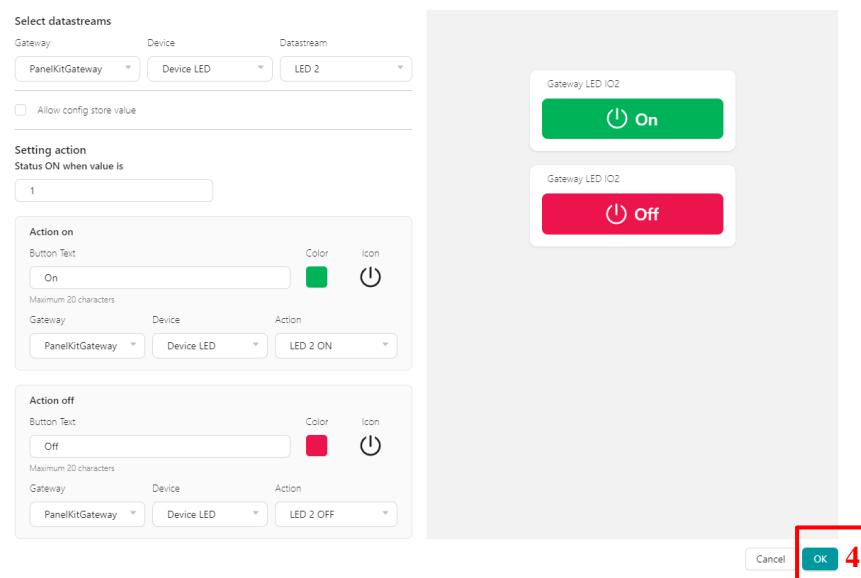
- Đặt tên “Button Text”: On
- Color: chọn màu sắc mong muốn khi ở trạng thái ON
- Icon: chọn biểu tượng Icon khi thiết bị ở trạng thái ON
- Gateway: nhấp chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn gateway có chứa thiết bị cần điều khiển ở đây là: “PanelKitGateway”
- Device: nhấp chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn thiết bị chưa thiết bị cuối mình cần điều khiển ở đây là: “Gateway LED”
- Action: nhấp chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn action vừa cài đặt ở mục trên để điều khiển thiết bị ở đây là: “LED 2 ON”



Tương tự như trên cho cấu hình Action OFF

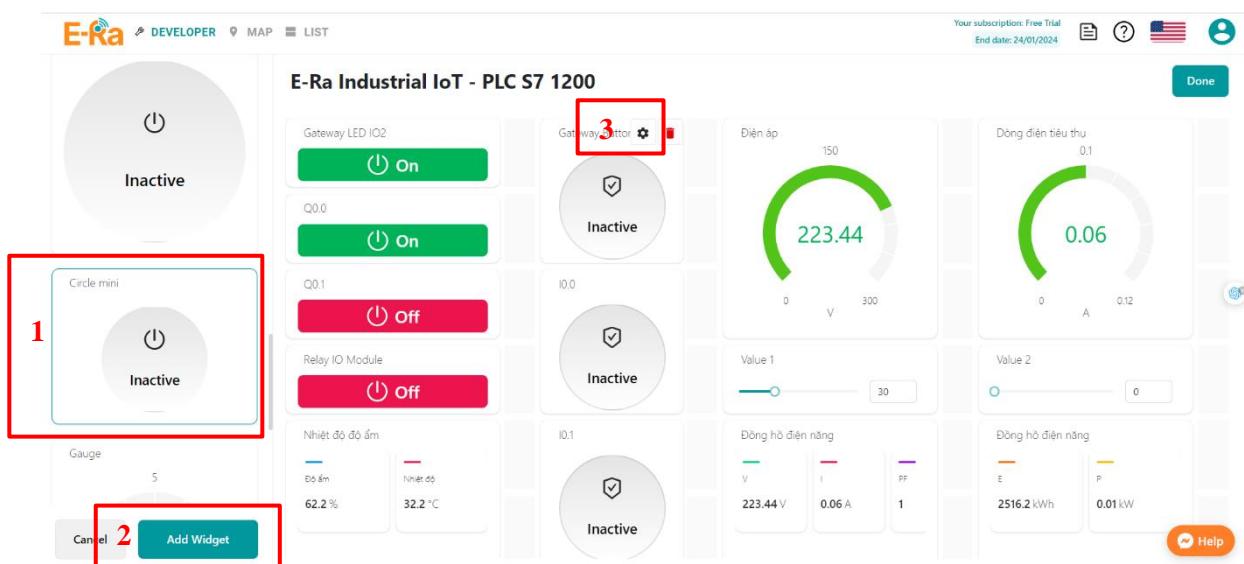


Sau khi thực hiện cấu hình thành công nhấn OK để lưu lại.



2.4.9.2. Cấu hình hiển thị trạng thái của thiết bị

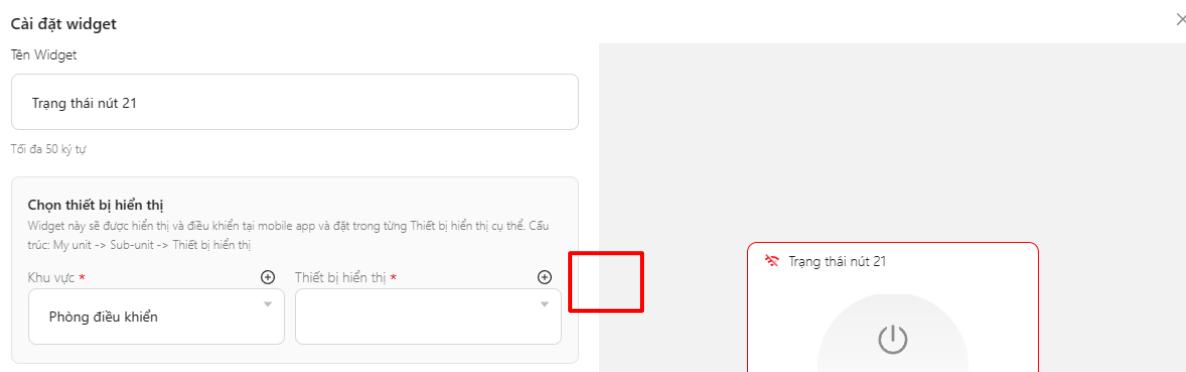
Tạo Widget Gateway Button: Vào phần Display bên trái màn hình chọn **Widget Circle mini** → **Add Widget** → Đưa trỏ chuột vào Widget vừa tạo và nhấn vào bánh răng cưa để tiến hành cấu hình.



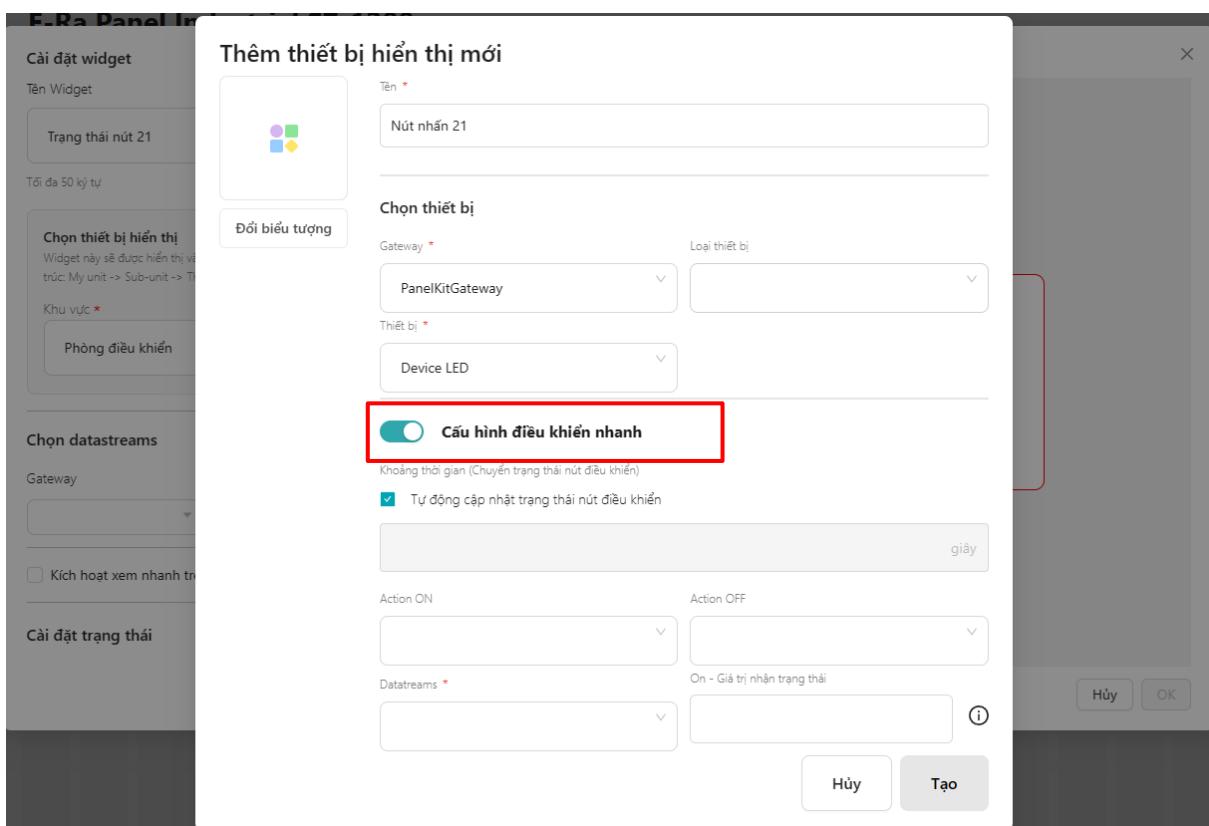
Sau khi chọn vào biểu tượng “⚙” sẽ xuất hiện 1 bảng Setting widget như sau:

- Cấu hình tên và device display xem lại ở phần [2.4.8.](#)

Lưu ý cấu hình thêm quick action:



- Sau khi đặt tên và chọn được khu vực (sub-unit) cho widget ấn chọn vào tạo thêm thiết bị hiển thị “+”



- Bật chọn vào nút cấu hình điều khiển nhanh menu mới sẽ xuất hiện. Điền các thông số cấu hình vào mục menu mới xuất hiện này.

Cấu hình điều khiển nhanh

Khoảng thời gian (Chuyển trạng thái nút điều khiển)

Tự động cập nhật trạng thái nút điều khiển

Action ON

Action OFF

giây

Datastreams *

On - Giá trị nhận trạng thái

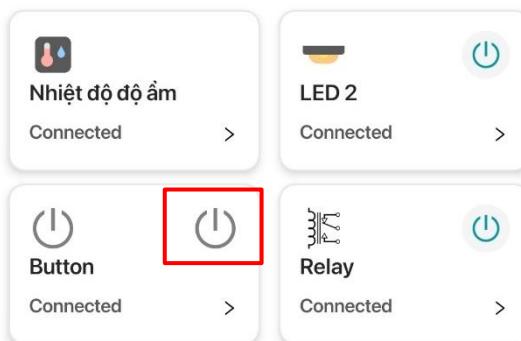
Button 21

1

Hủy

Tạo

Bấm nút tạo để kết thúc quá trình tạo nút “Quick Action”



Datastream: Chọn Gateway & Device & Datastream nhấn chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn đúng các thông số sử dụng.

Select datastreams

Gateway	Device	Datastream
PanelKitGateway	Device LED	Button 21

State 1

Title: viết là Active

Start: viết là 0.5

End: viết là 1.5

Color: chọn màu sắc mong muốn

Icon: chọn biểu tượng phù hợp

Sau đó chọn khung New State để tạo State 2

State 2

Title: viết là Inactive

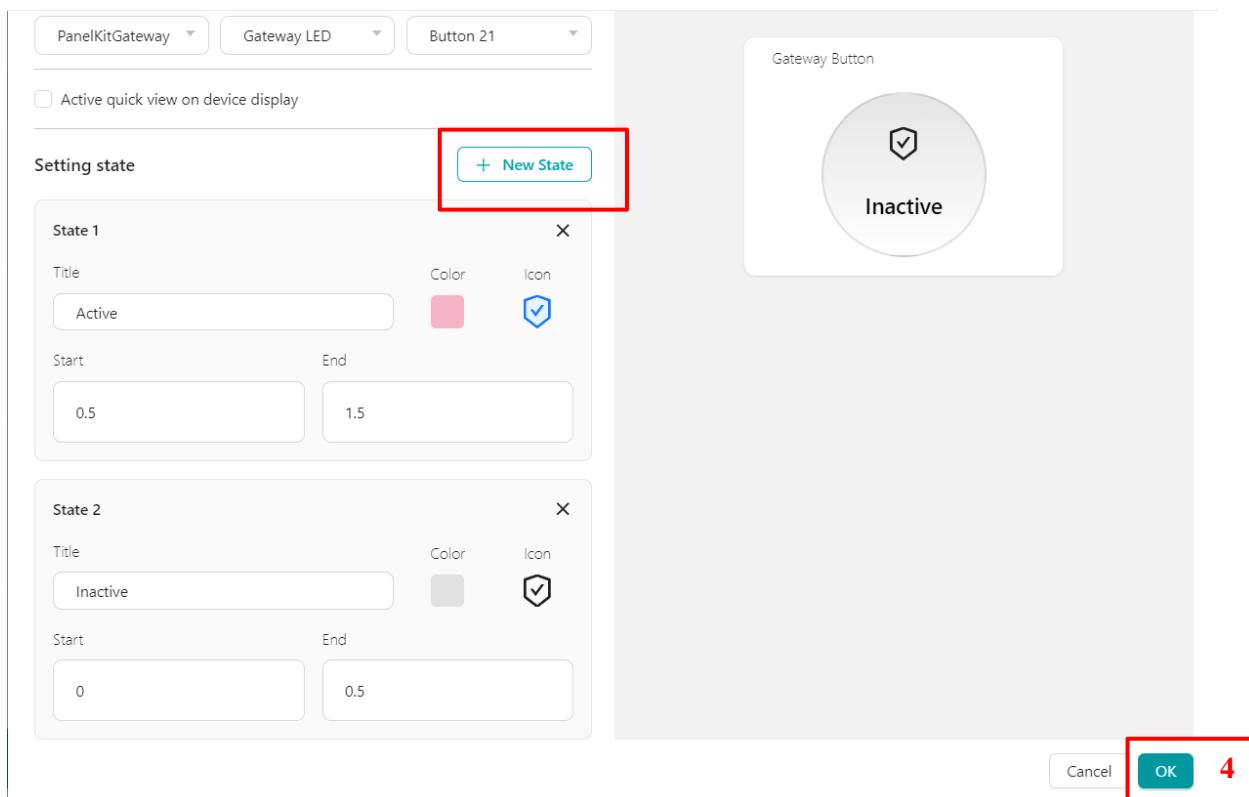
Start: viết là 0

End: viết là 0.5

Color: chọn màu sắc mong muốn

Icon: chọn biểu tượng phù hợp

Nhấn OK để lưu lại Widget Gateway Button

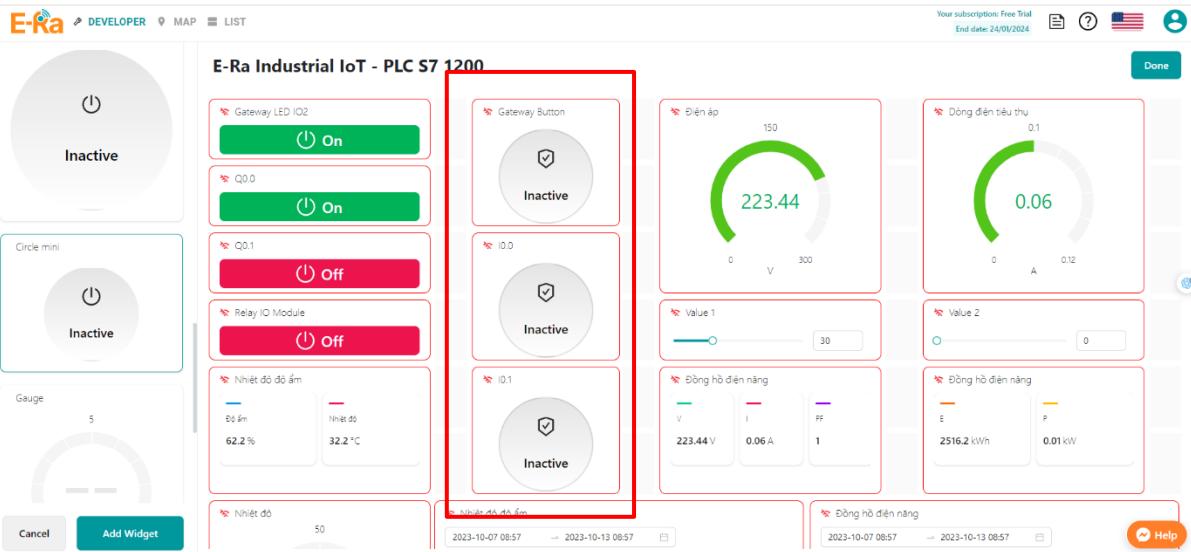


Tương tự trình tự các bước tạo Widget Gateway Button thì các Widget I0.0, I0.1 được tổng hợp ở bảng này.

Setting widget	Select display device		Select datastreams		
Widget Name	Sub unit	Device display	Gateway	Device	Datastream
I0.0	PLC	I0.0	PanelKitGateway	PLC	Read I0.0
I0.1	PLC	I0.1	PanelKitGateway	PLC	Read I0.1

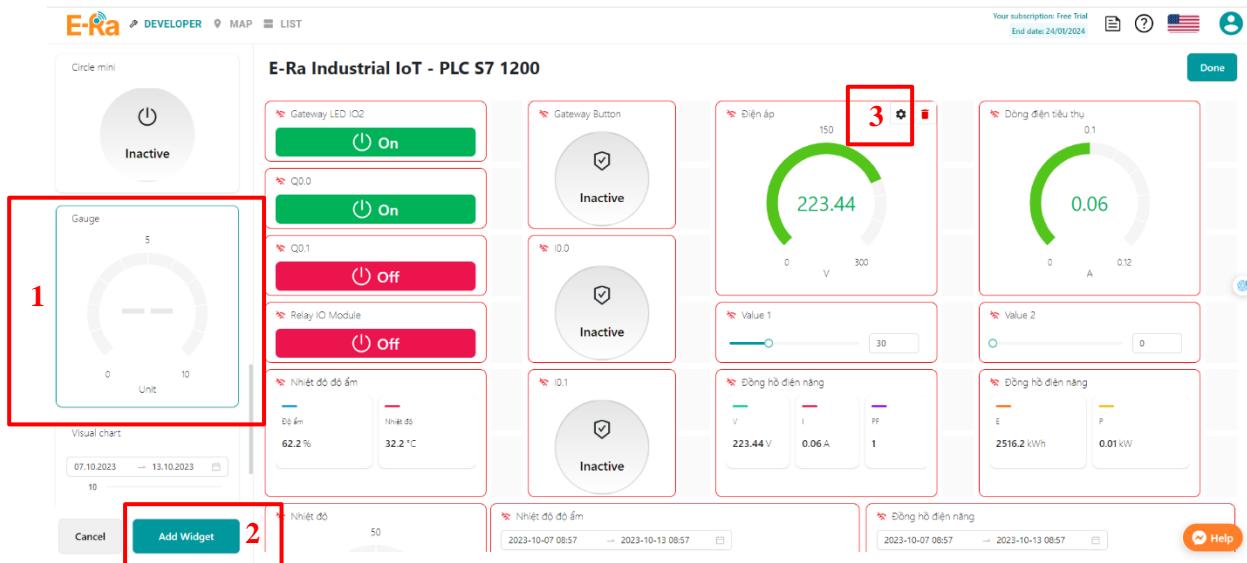
Setting widget	State 1: Active			State 2: Inactive		
Widget Name	Title	Start	End	Title	Start	Device
I0.0	On	0.5	1.5	Off	0	0.5
I0.1	On	0.5	1.5	Off	0	0.5

Sau khi thiết lập xong cho các bước như trên ta được kết quả như ảnh



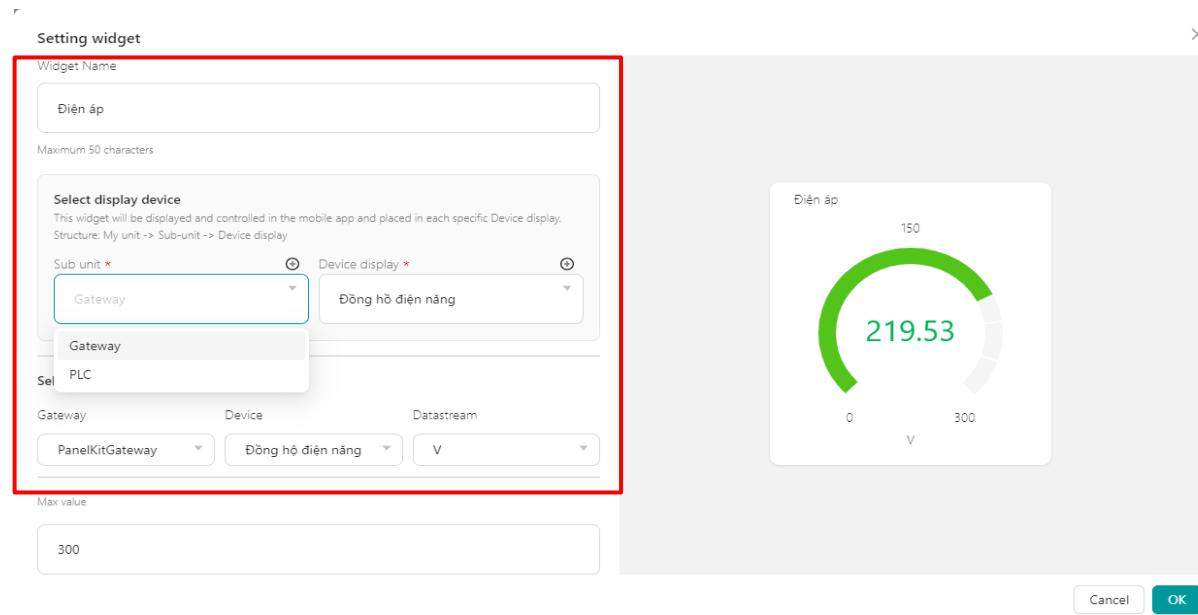
2.4.9.3. Cấu hình hiển thị Widget Gauge

Tạo Widge Điện áp: Vào phần Display bên trái màn hình chọn **Widget Gauge** → **Add Widget** → Đưa trỏ chuột vào Widget vừa tạo và nhấn vào bánh răng cưa để tiến hành cấu hình.



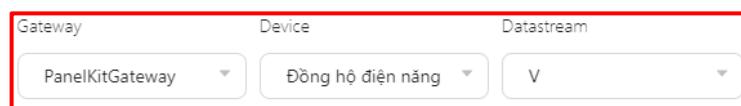
Sau khi chọn vào biểu tượng “⚙” sẽ xuất hiện 1 bảng Setting widget như sau:

Cấu hình tên và device display xem lại ở phần [2.4.8.](#)

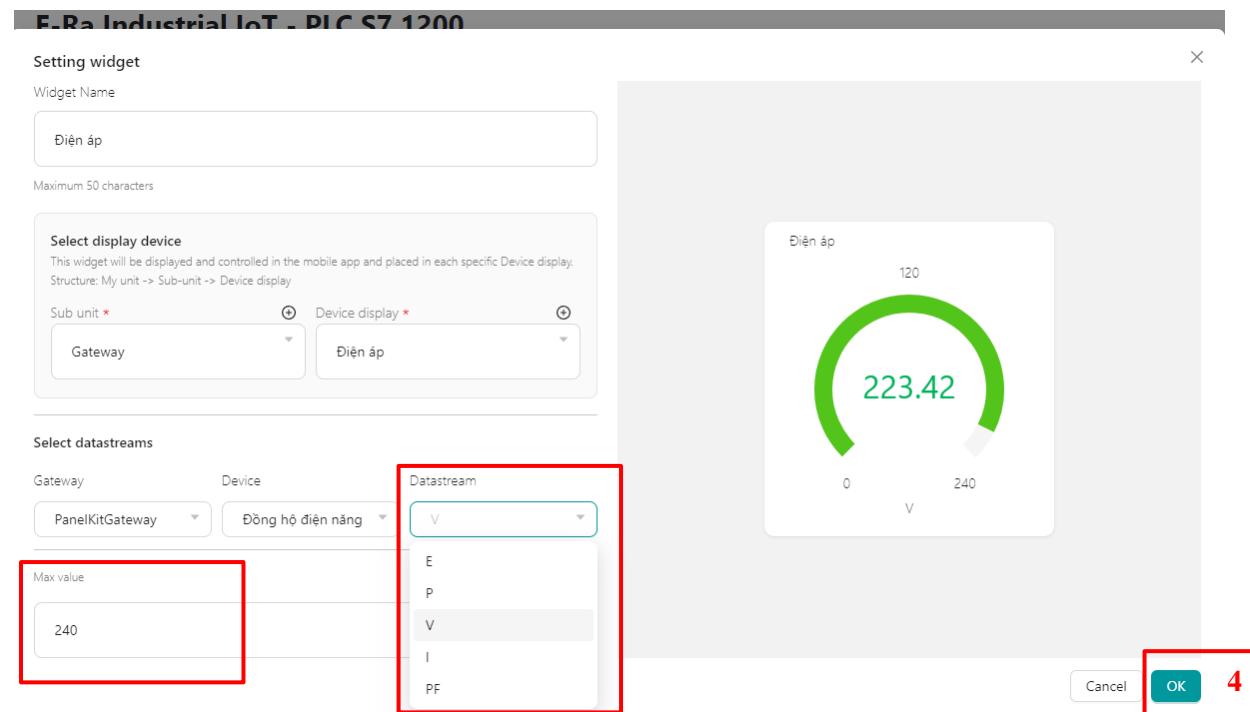


- **Datastream:** Chọn Gateway & Device & Datastream nhấn chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn đúng các thông số sử dụng.

Select datastreams



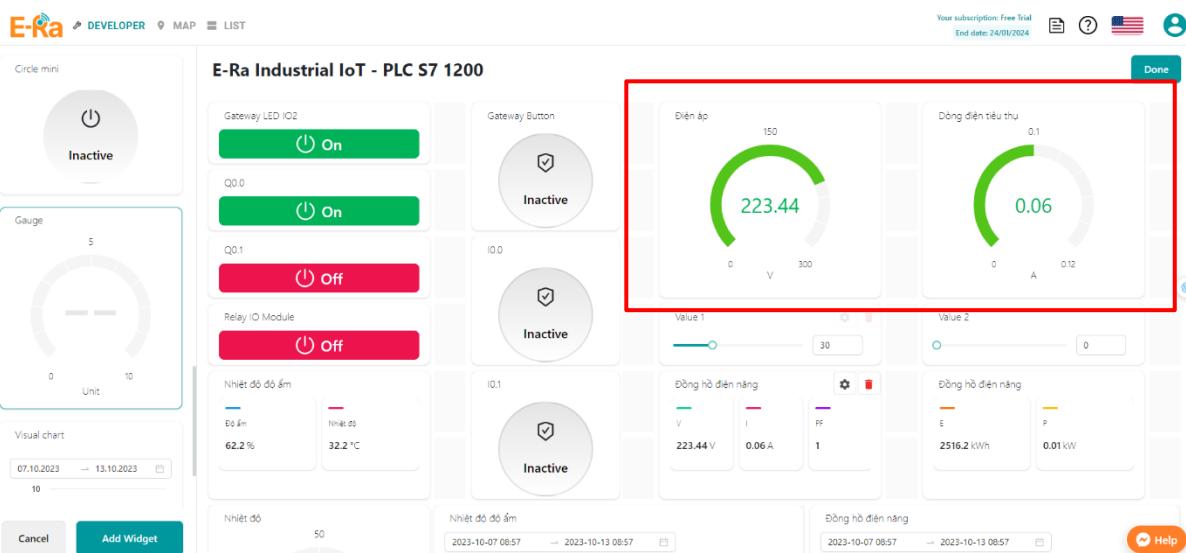
- **Max Value:** 240 (dựa theo dattasheet của thiết bị do nhà sản xuất cung cấp)
- Nhấn **OK** để lưu lại Widget Điện áp



Tương tự trình tự các bước tạo Widget Điện áp thì các Widget dòng điện tiêu thụ được tổng hợp ở bảng này.

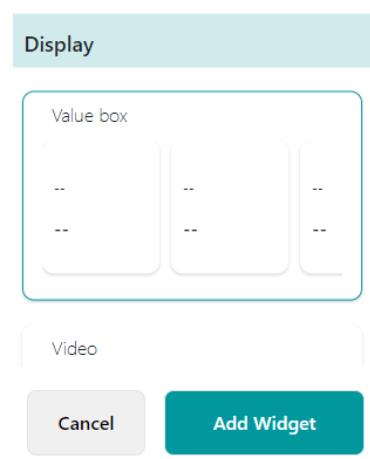
Setting widget	Select display device		Select datastreams			
Widget Name	Sub-unit	Device display	Gateway	Device	Datastream	Max Value
Dòng điện tiêu thụ	Gateway	Đồng hồ điện năng	PanelKitGateway	Đồng hồ điện năng	I	0.12

Sau khi thiết lập xong cho các Widget theo các bước như trên ta được kết quả như ảnh.



2.4.9.4. Cấu hình hiển thị Value Box

Trong Widget box, nhấn chọn **Value box** → **Add Widget** để tạo một Widget box.



Giao diện Setting Widget mở ra, tiến hành thiết lập thông tin cho widget Value box.

Sau khi chọn vào biểu tượng “bánh răng” sẽ xuất hiện 1 bảng Setting widget như sau:

Câu hình tên và device display xem lại ở phần [2.4.8](#).

E-Ra Industrial IoT - PLC S7 1200

Setting widget

Widget Name
Power meter
Maximum 50 characters

Select display device
This widget will be displayed and controlled in the mobile app and placed in each specific Device display.
Structure: My unit -> Sub-unit -> Device display

Sub unit *
Gateway

Device display *
Đồng hồ điện năng

Setting value

+ New value

Value 0
Title: Điện áp
Color: Green
Gateway: PanelKitGateway
Device: Đồng hồ điện ...
Datastreams: V

Value 1
Title:
Color:

Power meter

- Điện áp: 223.42 V
- Dòng điện: 0.06 A
- Hộ số: 1
- Công suất: 0.01 kW
- Tổng điện: 2517.21 kWh

Tạo các giá trị.

Chọn New value để tạo một giá trị.

Select display device
This widget will be displayed and controlled in the mobile app and placed in each specific Device display.
Structure: My unit -> Sub-unit -> Device display.

Sub unit *: Gateway
Device display *: Đồng hồ điện năng

Setting value

+ New value

Value 0: Active quick view on device display
Title: Điện áp
Color: Green
Gateway: PanelKitGateway
Device: Đồng hồ điện năng
Datastreams: V

Value 1: Active quick view on device display
Title: Dòng điện
Color: Red
Gateway: PanelKitGateway
Device: Đồng hồ điện năng
Datastreams: I

Power meter

Điện áp	Dòng điện	Hệ số
223.42 V	0.06 A	1
Công suất	Tổng điện ...	
0.01 kW	2517.21 kWh	

tiêu thụ

2.5
0.01
0 kW
5
0
6 A
1
Tổng điện ...
2517.21 kWh
Hệ số

Ghi tên cho giá trị, chọn màu phân biệt (có thể dùng mã màu hex), chọn Gateway, Device và Datastreams cho giá trị.

Kích hoạt để xem được value ngoài màn hình widget như hình dưới

Setting value

+ New value

Value 0: Active quick view on device display
Title: Điện áp
Color: Green
Gateway: PanelKitGateway
Device: Đồng hồ điện năng
Datastreams: V

Value 1: Active quick view on device display
Title: Dòng điện
Color: Red
Gateway: PanelKitGateway
Device: Đồng hồ điện năng
Datastreams: I

Đồng hồ điện năng
Connected
222.92 V
15:59 16-10-2023

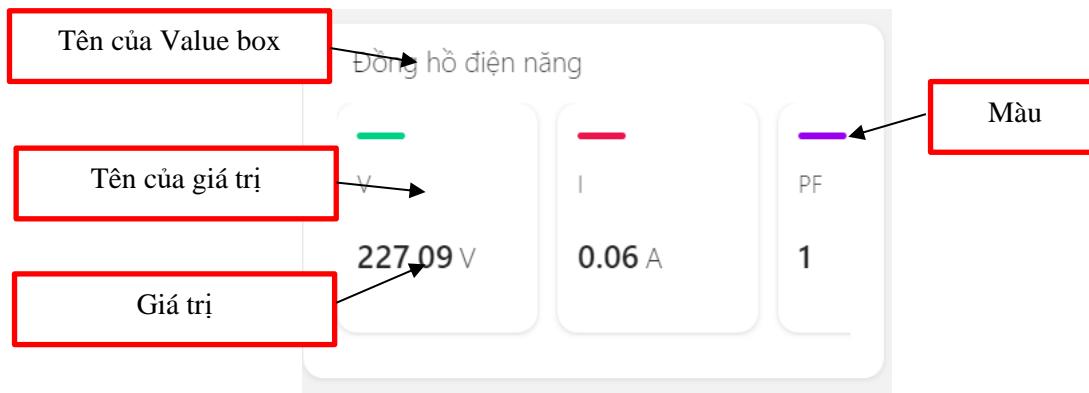
I
0.06 A
15:59 16-10-2023

P
0.01 kW
15:59 16-10-2023

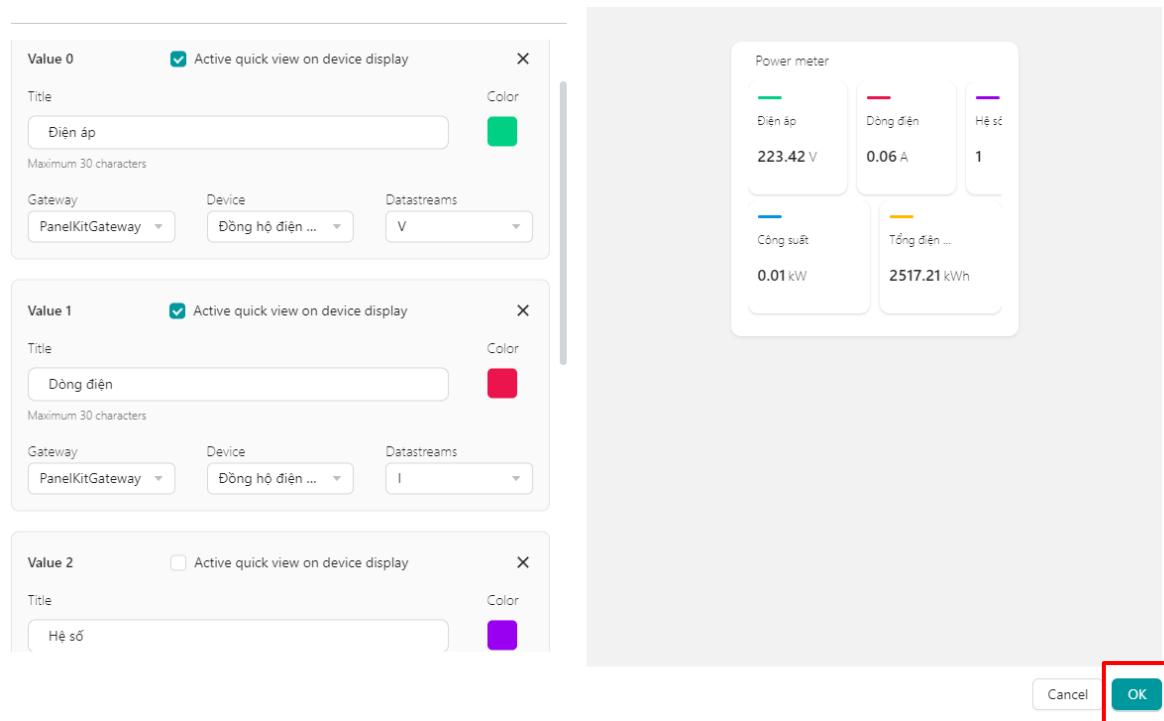
E
2517.22 kWh
15:59 16-10-2023

Add new device

Ví dụ: Nếu trong Value box tạo 3 giá trị thì Value box sẽ hiển thị 3 giá trị như sau:



Nhấn **Ok** để hoàn thành việc tạo Value box.



2.4.9.5. Cấu hình hiển thị biểu đồ

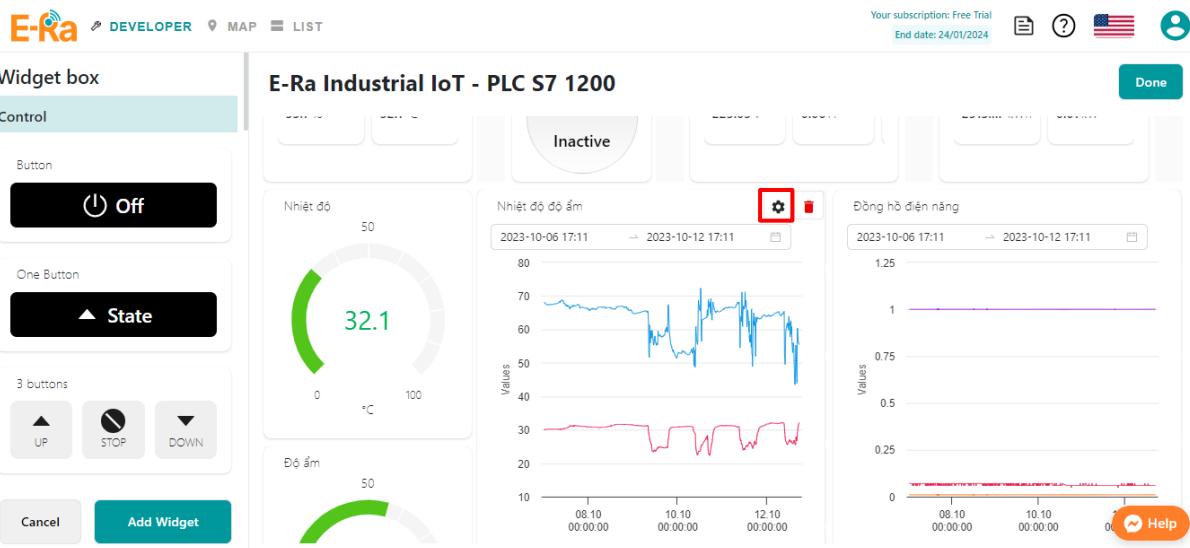
Chọn Widget **Visual chart** dùng để hiển thị giá trị của dữ liệu.

Nhấn **Add Widget**.



Di chuyển chuột vào Widget vừa được thêm.

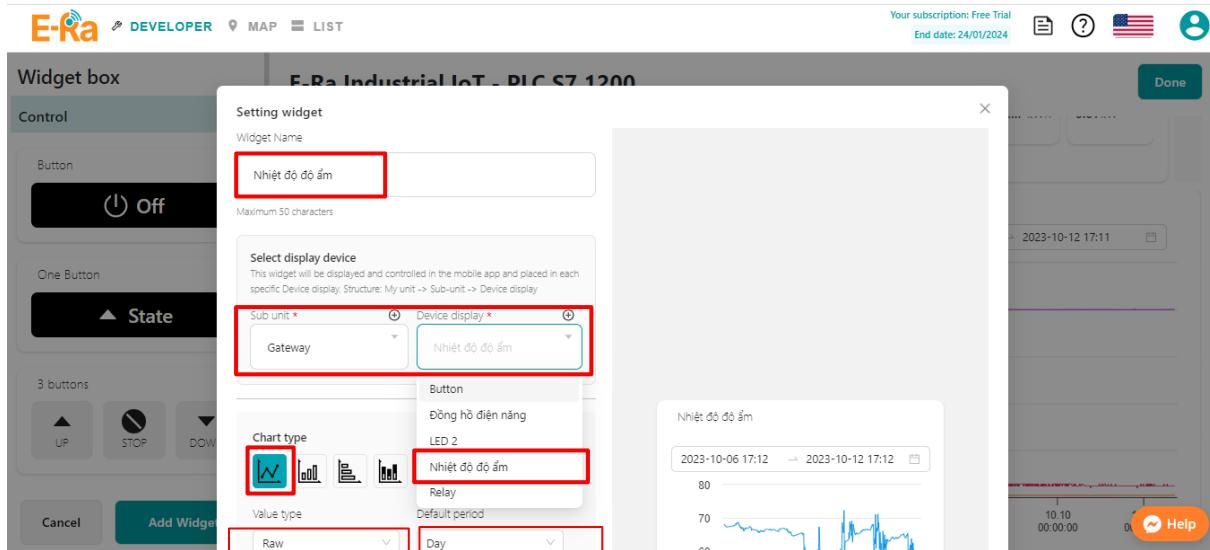
Nhấn vào icon răng cưa “⚙” để cấu hình Widget này.



Sau khi chọn vào biểu tượng “⚙” sẽ xuất hiện 1 bảng Setting widget như sau:

Cấu hình tên và device display xem lại ở phần [2.4.8](#).

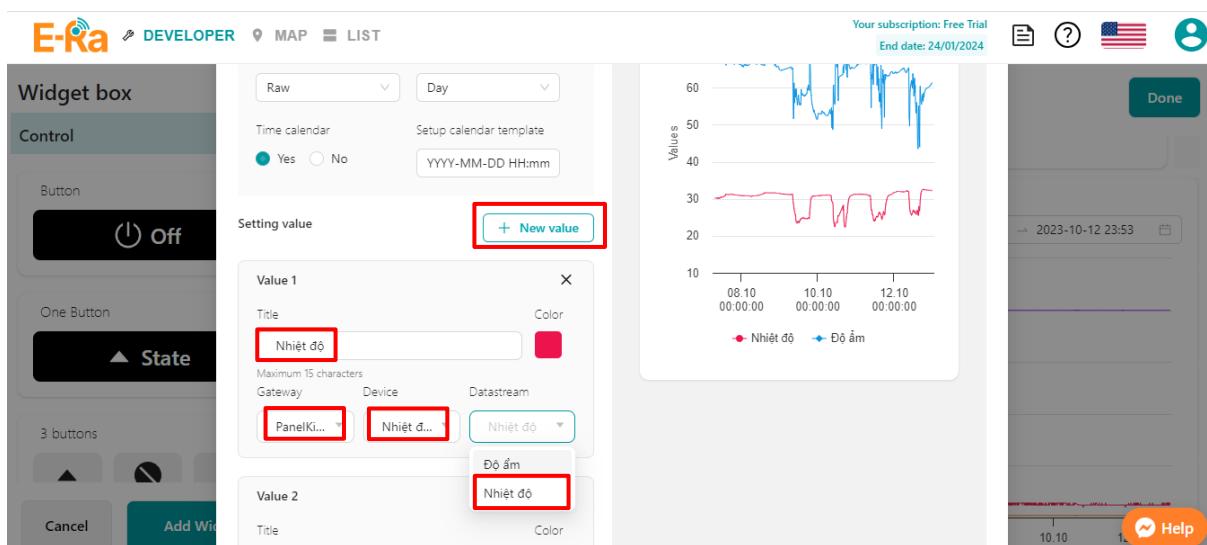
Nhấn vào loại biểu đồ và các thông tin cần hiển thị trên biểu đồ như hướng dẫn theo hình.



Nhấn New value 2 lần để tạo thêm 2 phần hiển thị cho độ ẩm và nhiệt độ.

Box đầu tiên Value 1.

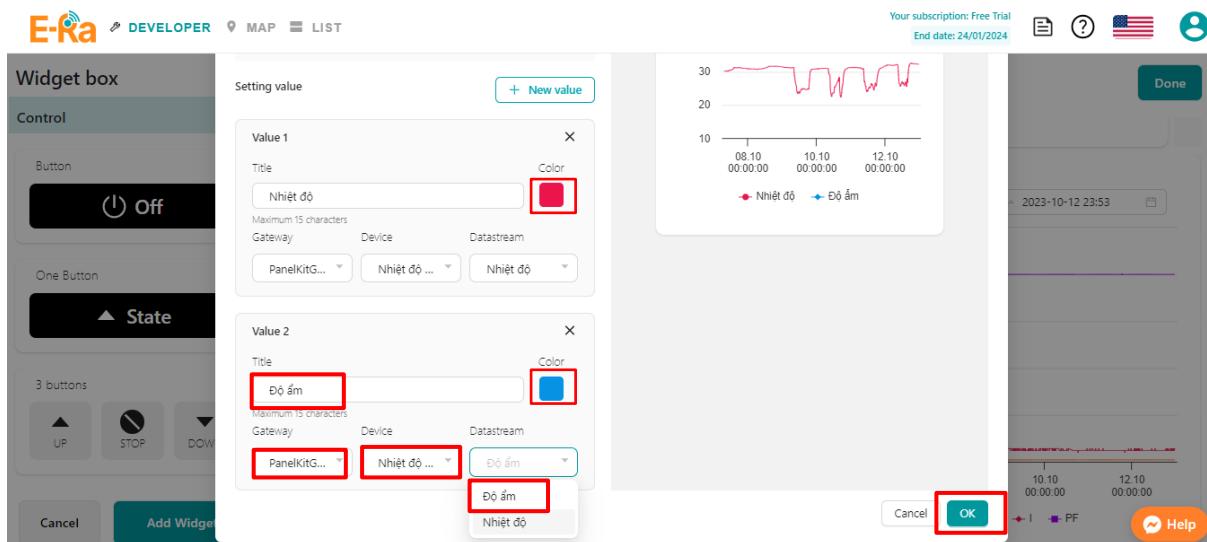
- Đặt tên là Nhiệt độ.
- Chọn **PanelKitGateway > Device Nhiệt độ & độ ẩm > Datastream Nhiệt độ**.



Box thứ hai Value 2.

- Đặt tên là Độ ẩm.
- Chọn **PanelKitGateway > Device Nhiệt độ & độ ẩm > Datastream Độ ẩm**.
- Chọn Color để thêm màu sắc, tính trực quan khi hiển thị.

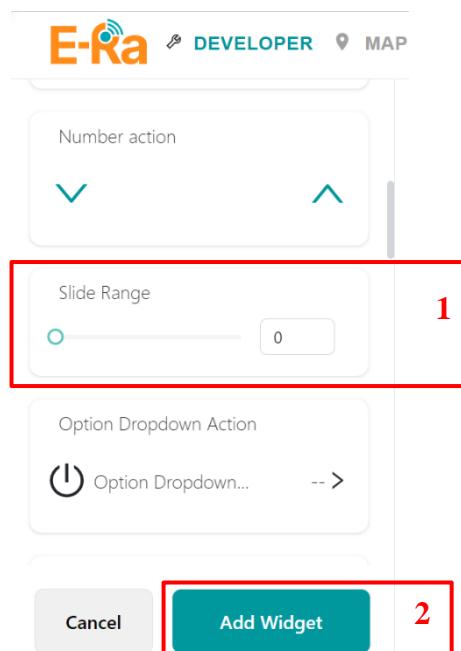
Nhấn OK.



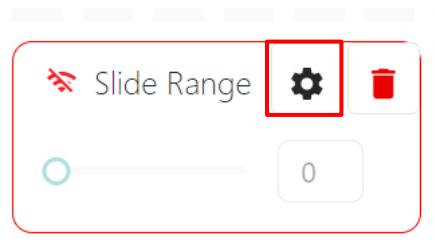
Tương tự như trên, chúng ta sẽ thêm một Widget để hiển thị thông số của đồng hồ điện năng.

2.4.9.6. Cấu hình thanh Slide range.

Trong phần Widget box, chọn widge **Slide Range** → **Add Widget**.



Nhấn chọn biểu tượng răng cưa để thiết lập **Slide Range**.



Sau khi chọn vào biểu tượng “⚙” sẽ xuất hiện 1 bảng Setting widget như sau:

Cấu hình tên và device display xem lại ở phần [2.4.8.](#)

Thiết lập thông tin cho Widget.

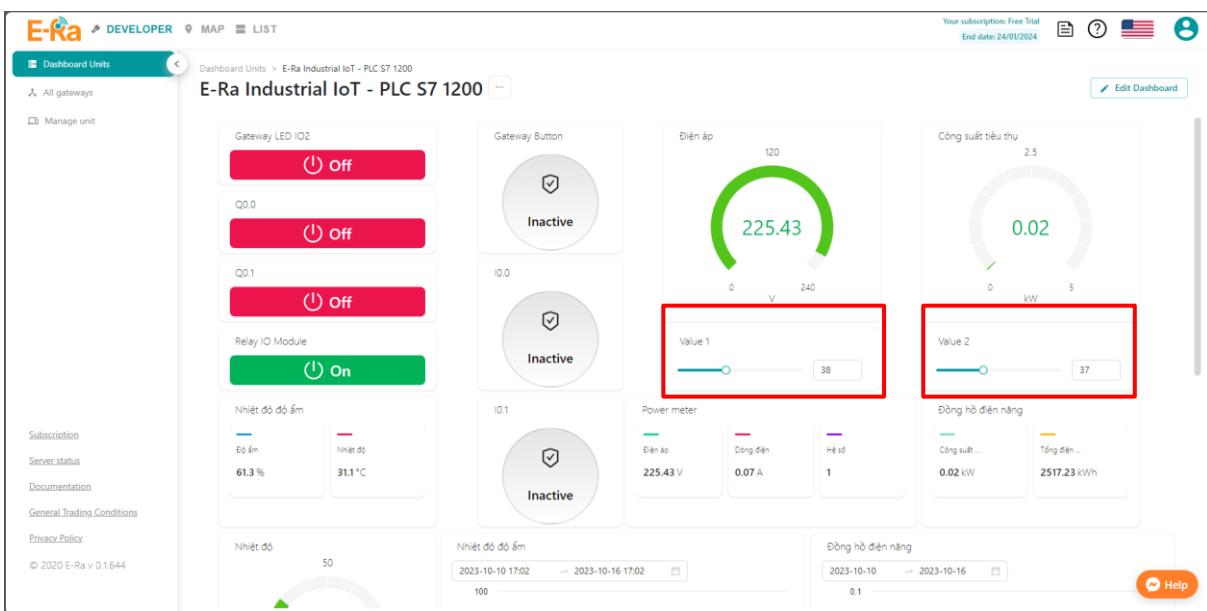
Chọn **Gateway, Device, Datastream, Action, Min value** và **Max value** → **OK**.

Gateway *	Device *
PanelKitGateway	PLC
Datastreams *	Action *
Value 1	Write Value 1
Min value *	Max value *
0	99

Cancel OK

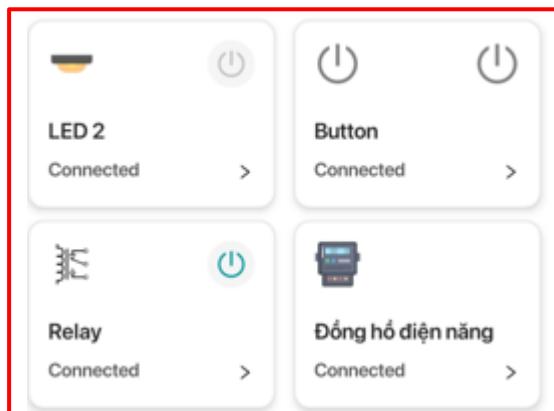
Min value & Max value là ngưỡng giá trị cho phép để có thể ghi xuống cho Slave.

Như vậy là đã hoàn thành tạo một Slide Range. Trên Dashboard **E-Ra Industrial IoT – PLC S7 1200** có 2 widget Slide Range với các thông tin như sau:



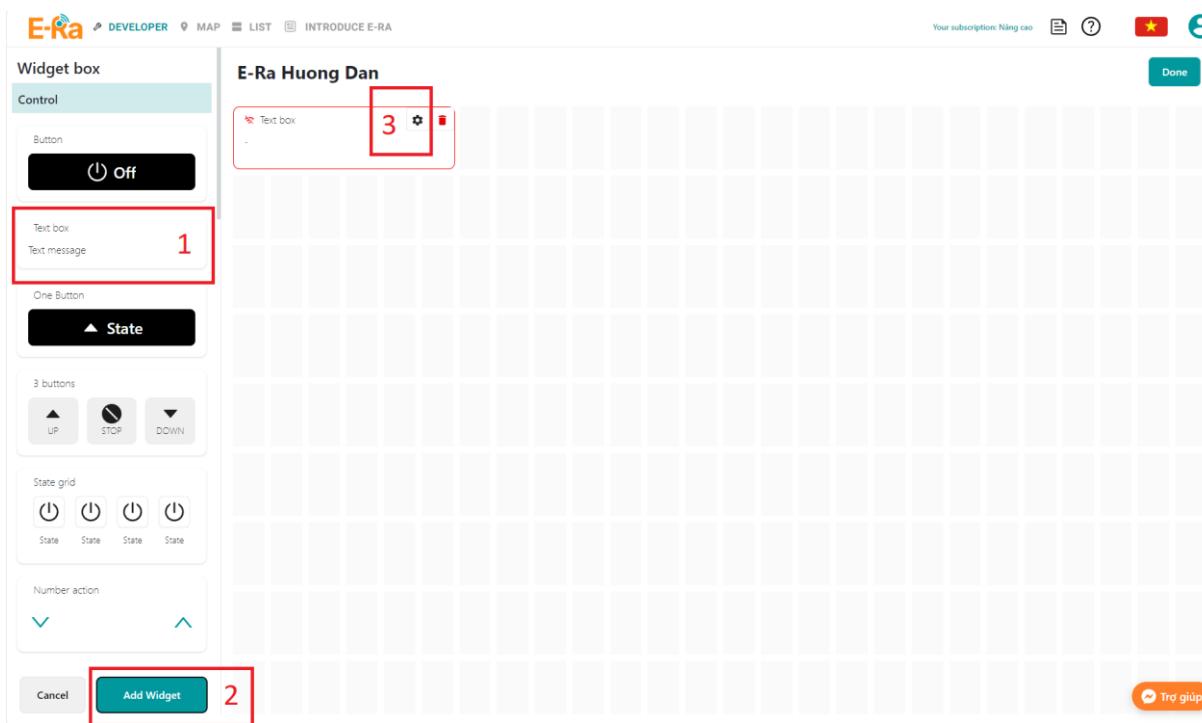
Widget name	Value 1	Value 2
Sub unit	PLC	PLC
Device display	Value 1	Value 2
Gateway	PanelKitGateway	PanelKitGateway
Device	PLC	PLC
Datastream	Value 1	Value 2
Action	Write Value 1	Write Value 2
Min value	0	0
Max value	99	99

Chỉnh sửa các “**Thiết bị hiển thị**” (Device display).



2.4.9.7. Cấu hình gửi chuỗi với Text Box

Tạo Widget Text Box: Vào phần Widget box bên trái màn hình chọn **Widget Text Box** → **Add Widget** → Đưa trỏ chuột vào Widget vừa tạo và nhấn vào bánh răng cưa để tiến hành cấu hình.

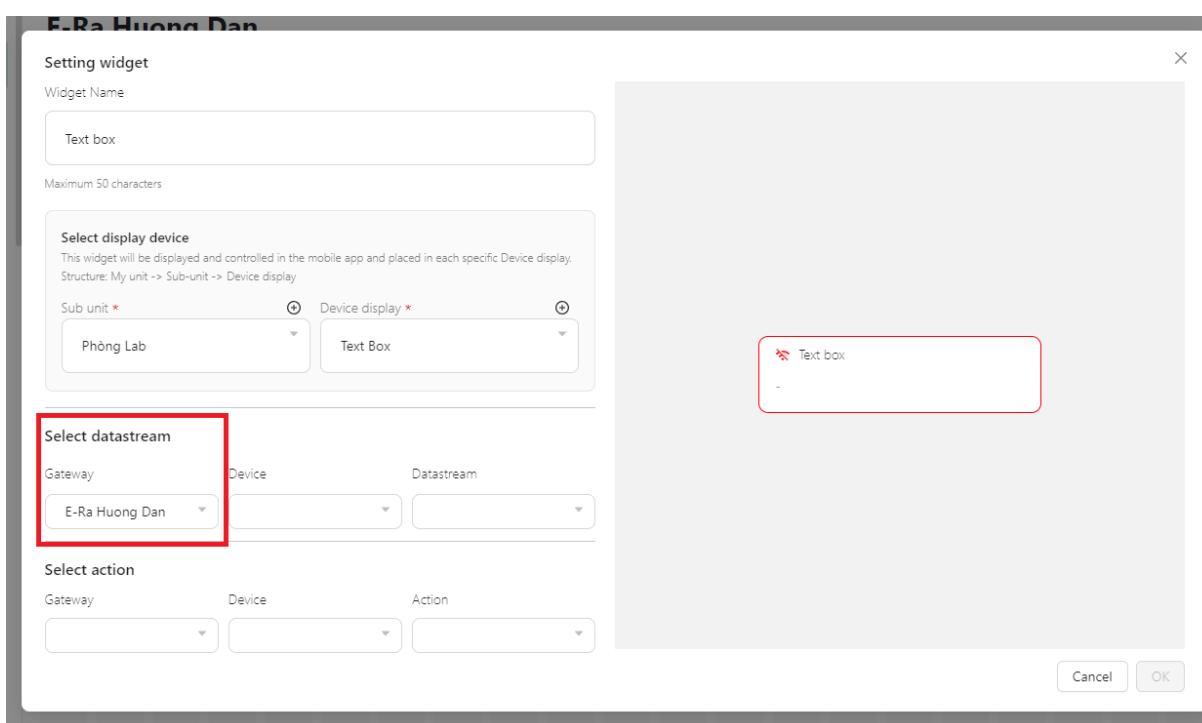


Sau đó sẽ xuất hiện 1 bảng Setting widget để tiến hành cấu hình như sau:

Cấu hình tên, khu vực và device display xem lại ở phần [2.4.8.](#)

Cấu hình Select datastream.

- **Gateway:** nhấn chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn gateway mà bạn cần sử dụng ở đây là: E-Ra Huong Dan.



- **Device:** nhấn chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn thiết bị cần sử dụng Text Box.

Select datastream

Gateway	Device	Datastream
E-Ra Huong Dan	Text Box	String
	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; width: fit-content;"> Text Box Terminal Box </div>	
Select action	Action	
Gateway		

- **Datastream:** nhấn chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn thành phần String.

Select datastream

Gateway	Device	Datastream
E-Ra Huong Dan	Text Box	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; width: fit-content;"> String String </div>
Select action	Action	
Gateway		

Cấu hình Select action.

- **Gateway:** nhấn chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn gateway mà bạn cần sử dụng ở đây là: E-Ra Huong Dan.

Select datastream

Gateway

Device

Datastream

E-Ra Huong Dan

Text Box

String

Select action

Gateway

Device

Action

E-Ra Huong Dan

- **Device:** nhấn chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn thiết bị cần sử dụng Text Box.

Select datastream

Gateway

Device

Datastream

E-Ra Huong Dan

Text Box

String

Select action

Gateway

Device

Action

E-Ra Huong Dan

Text Box

Terminal Box

- **Action:** nhấn chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn Action Down.

Select datastream

Gateway

Device

Datastream

E-Ra Huong Dan

Text Box

String

Select action

Gateway

Device

E-Ra Huong Dan

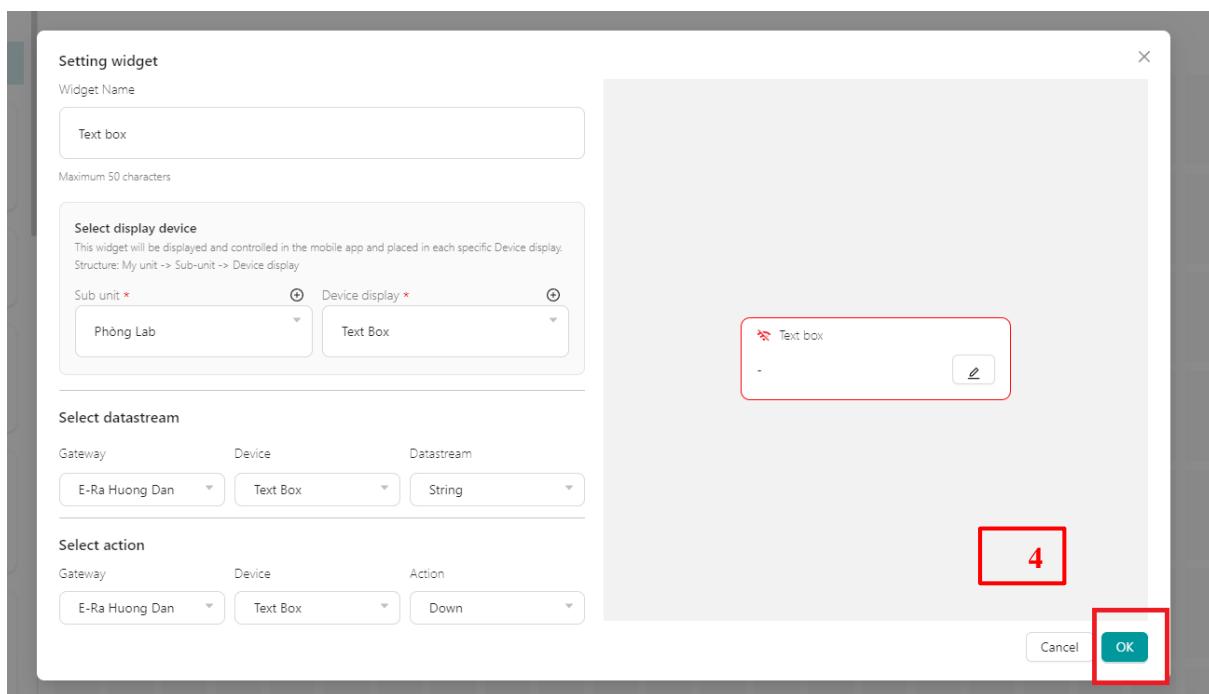
Text Box

Action

Down

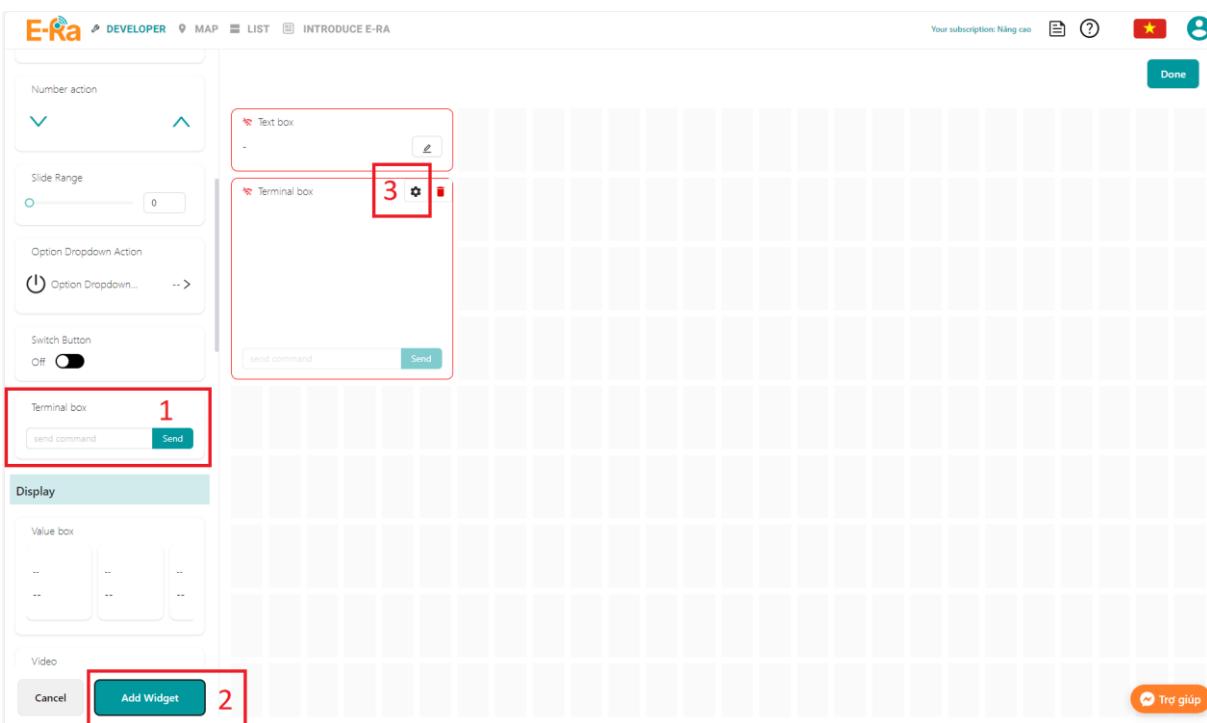
Down

Sau khi thực hiện cấu hình thành công nhấn **OK** để lưu lại.



2.4.9.8. Cấu hình gửi chuỗi với Terminal Box

Tạo Widget Terminal Box: Vào phần Widget box bên trái màn hình chọn **Widget Terminal Box** → **Add Widget** → Đưa trỏ chuột vào Widget vừa tạo và nhấn vào “✿” để tiến hành cấu hình.

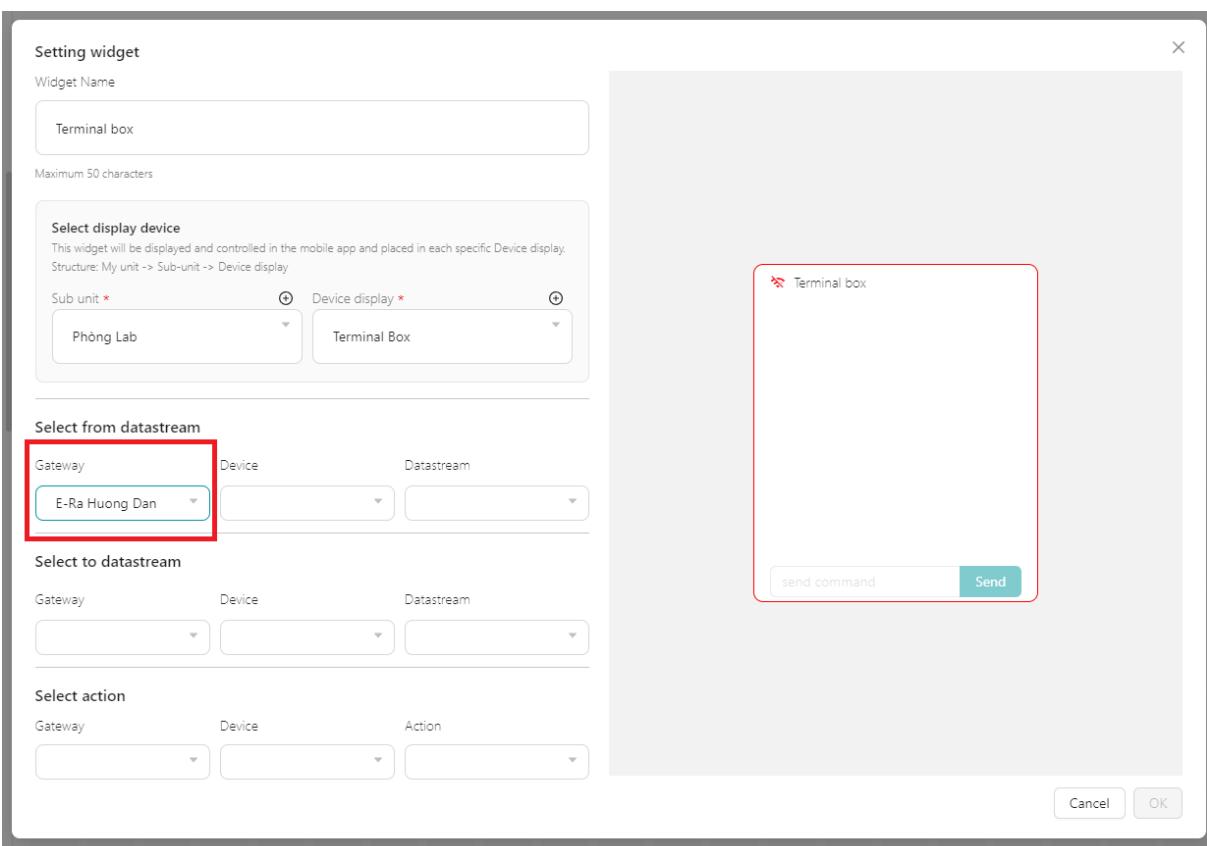


Sau đó sẽ xuất hiện 1 bảng Setting widget để tiến hành cấu hình như sau:

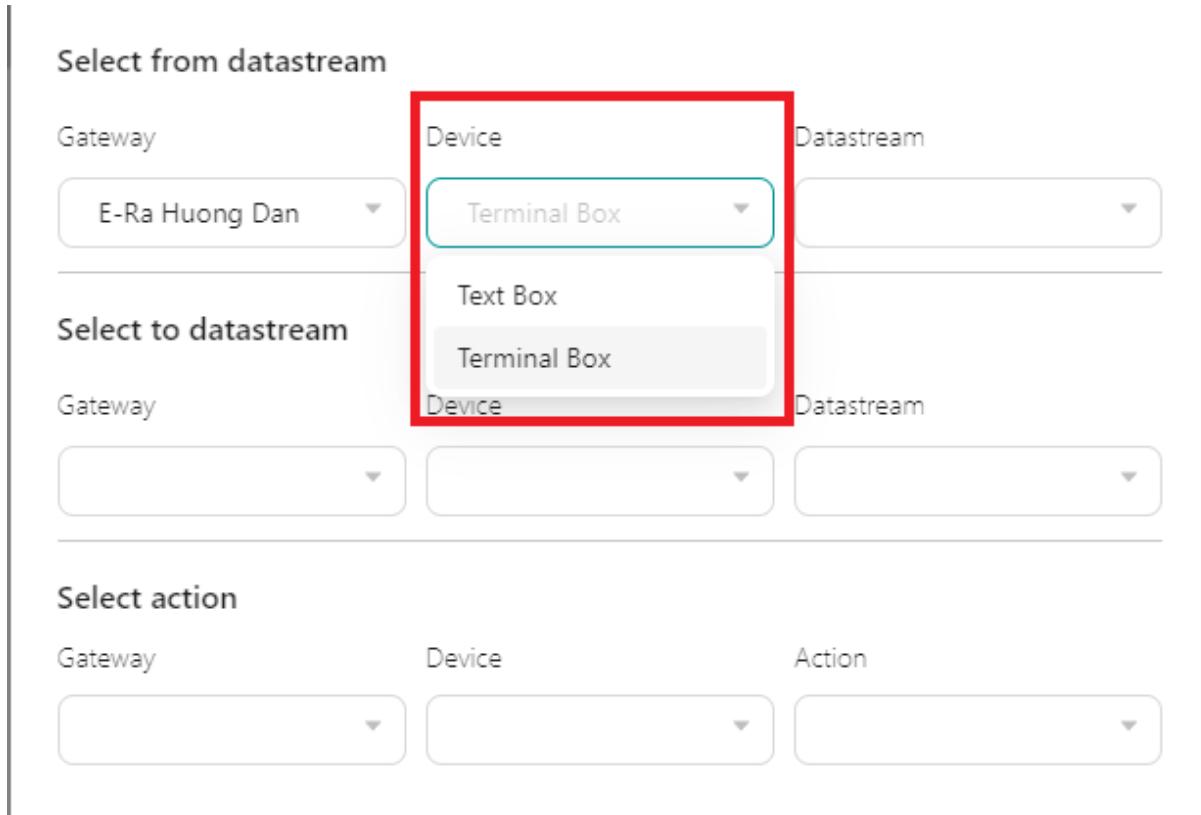
Cấu hình tên, khu vực và device display xem lại ở phần [2.4.8](#)

Cấu hình Select from datastream.

- Gateway: nhấp chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn gateway mà bạn cần sử dụng ở đây là: E-Ra Huong Dan.



- Device: nhán chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn thiết bị cần sử dụng Terminal Box.



- **Datastream:** nhán chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn thành phần From String.

Select from datastream

Gateway

Device

E-Ra Huong Dan

Terminal Box

Datastream

From String

From String

To String

Datastream

Select to datastream

Gateway

Device

Select action

Gateway

Device

Action

Cáu hình Select to datastream.

- Gateway: nhấp chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn gateway mà bạn cần sử dụng ở đây là: E-Ra Huong Dan.

Select from datastream

Gateway

Device

Datastream

E-Ra Huong Dan

Terminal Box

From String

Select to datastream

Gateway

Device

Datastream

E-Ra Huong Dan

Select action

Gateway

Device

Action

- **Device:** nhấp chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn thiết bị cần sử dụng Terminal Box.

Select from datastream

Gateway	Device	Datastream
E-Ra Huong Dan	Terminal Box	From String

Select to datastream

Gateway	Device	Datastream
E-Ra Huong Dan	Terminal Box	

Select action

Gateway	Action
	Text Box
	Terminal Box

- **Datastream:** nhấp chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn thành phần **To String**.

Select from datastream

Gateway

Device

Datastream

E-Ra Huong Dan

Terminal Box

From String

Select to datastream

Gateway

Device

Datastream

E-Ra Huong Dan

Terminal Box

To String

From String

To String

Select action

Gateway

Device

Cáu hình Select action.

- Gateway: nhấp chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn gateway mà bạn cần sử dụng ở đây là: E-Ra Huong Dan.

Select from datastream

Gateway

Device

Datastream

E-Ra Huong Dan

Terminal Box

From String

Select to datastream

Gateway

Device

Datastream

E-Ra Huong Dan

Terminal Box

To String

Select action

Gateway

Device

Action

E-Ra Huong Dan

- **Device:** nhấn chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn thiết bị cần sử dụng Terminal Box.

Select from datastream

Gateway

Device

Datastream

E-Ra Huong Dan

Terminal Box

From String

Select to datastream

Gateway

Device

Datastream

E-Ra Huong Dan

Terminal Box

To String

Select action

Gateway

Device

Action

E-Ra Huong Dan

Terminal Box

Text Box

Terminal Box

- **Action:** nhấn chuột vào mũi tên chỉ xuống để chọn Action Down From String.

Select from datastream

Gateway

Device

Datastream

E-Ra Huong Dan

Terminal Box

From String

Select to datastream

Gateway

Device

Datastream

E-Ra Huong Dan

Terminal Box

To String

Select action

Gateway

Device

Action

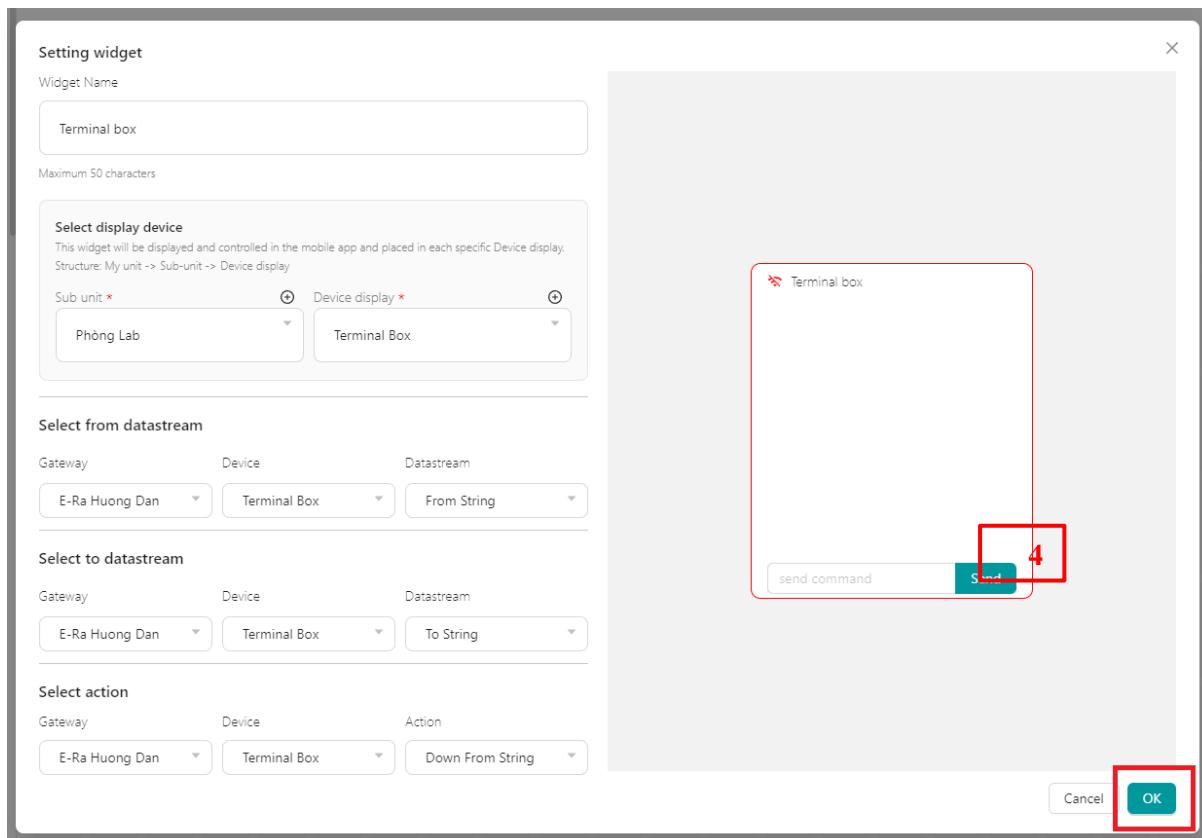
E-Ra Huong Dan

Terminal Box

Down From String

Down From String

Sau khi thực hiện cấu hình thành công nhấn **OK** để lưu lại.



Nhấn Done để kết thúc quá trình cấu hình.

E-Ra DEVELOPER MAP LIST INTRODUCE E-RA

Your subscription: Nâng cao

E-Ra Huong Dan

Done

Text box
ERA

Terminal box
[H] 22/02/2024 11:16:48
Hello! Thank you for using ERA.
22/02/2024 11:17:27

send command Send

E-Ra DEVELOPER MAP LIST INTRODUCE E-RA

Your subscription: Nâng cao

Dashboard Units > E-Ra Huong Dan

All gateways

Manage unit

Edit Dashboard

Text box
ERA

Terminal box
[H] 22/02/2024 11:16:48
Hello! Thank you for using ERA.
22/02/2024 11:17:29

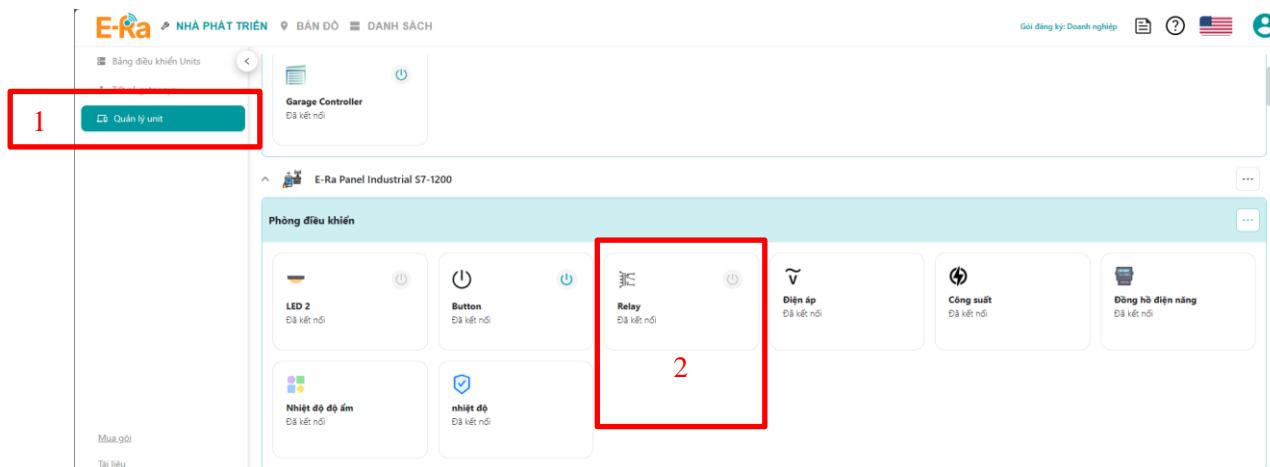
send command Send

[Subscription](#)
[Documentation](#)
[Server status](#)
[Terms of Use](#)
[Privacy Policy](#)

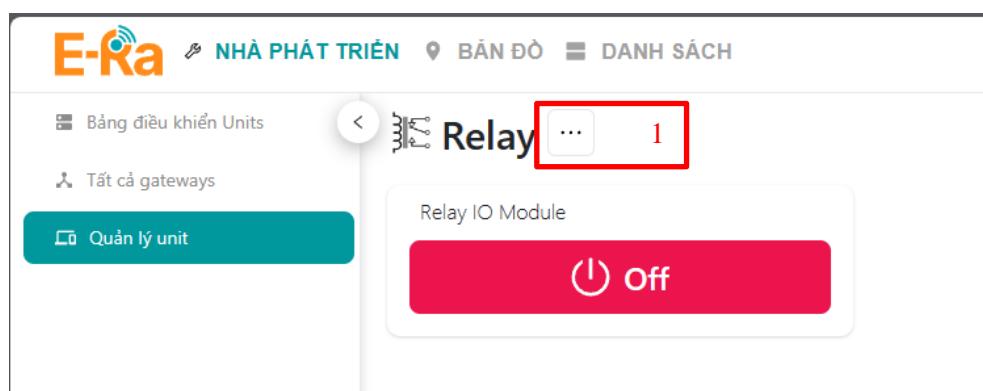
2.4.10. Hướng dẫn chỉnh sửa Quick Action, tên widget, icon.

Chọn vào mục Quản lý Unit.

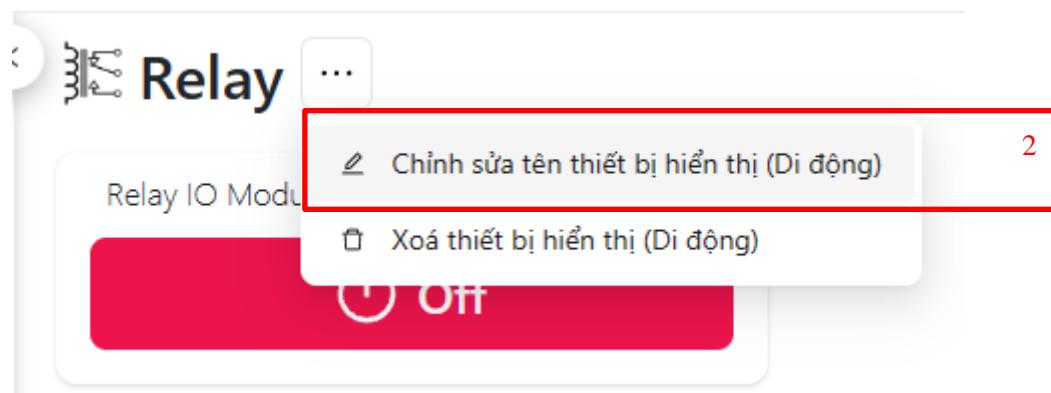
Chọn vào Widget bạn muốn chỉnh sửa “Quick Action”.



Giao diện mới xuất hiện.



Chọn vào nút more “...” vào phần chỉnh sửa.



Giao diện mới xuất hiện ở đây chúng ta có thể điều chỉnh, thay đổi tên, các thiết bị liên kết, bật tắt hoặc chỉnh sửa chế độ Quick Action, Quick Status.

2.4.11. Tính năng Smart (Scenario - Automation).

Tính năng Smart hướng đến mục đích nâng cao trải nghiệm của người dùng. Giúp người dùng có thể bật hoặc tắt hàng loạt thiết bị thông qua tính năng Scenario. Người dùng cũng có thể tạo các kịch bản tự động dựa theo điều kiện lấy trực tiếp từ cảm biến hoặc theo thời gian.

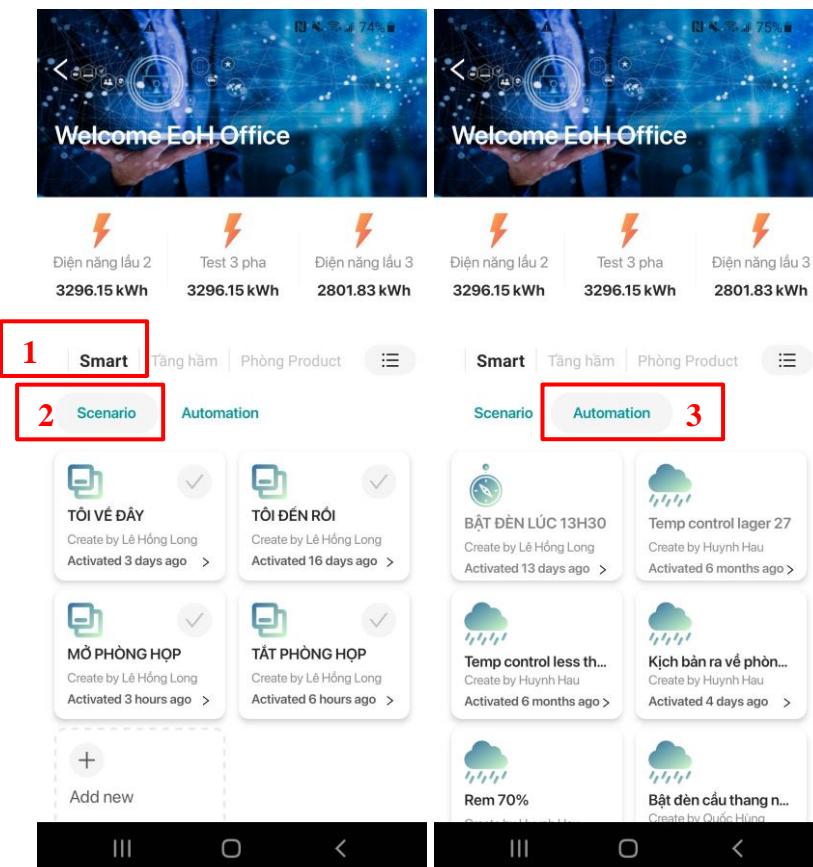
Tính năng Smart cũng hỗ trợ người dùng thiết lập gửi thông báo cho người dùng thông qua E-Ra App.

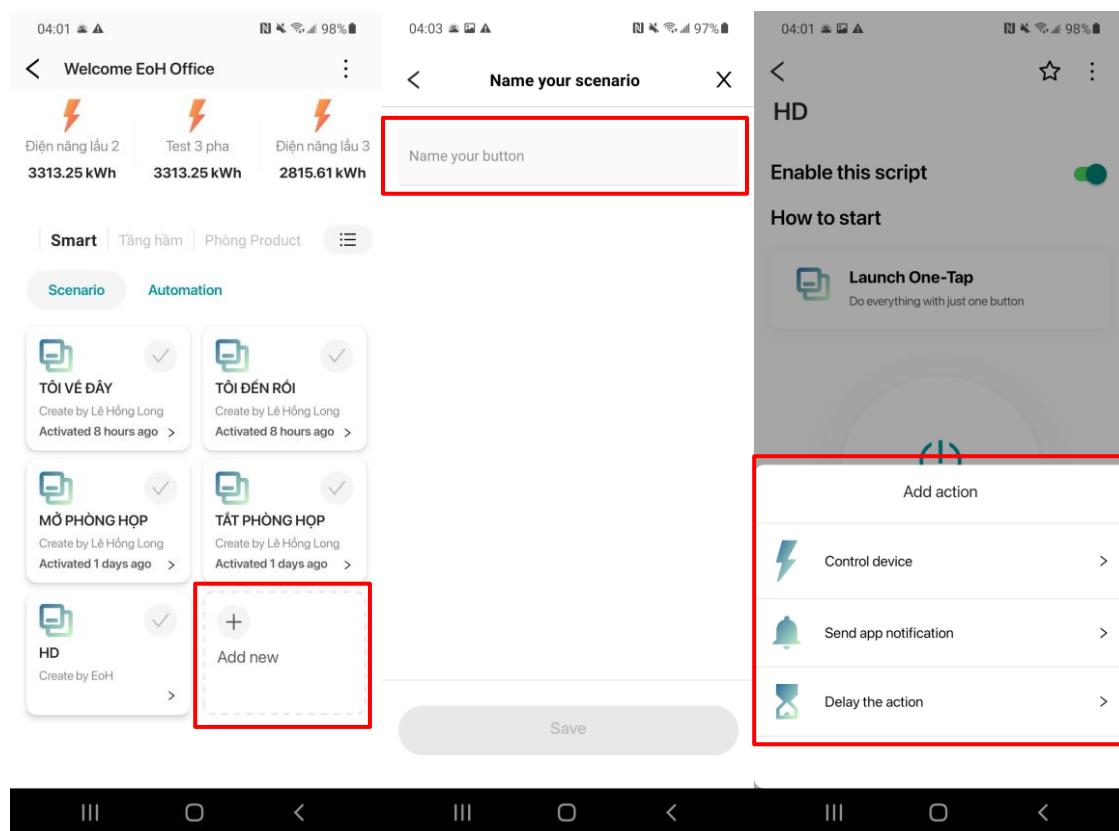
2.4.11.1. Hướng dẫn cấu hình trên mobile app.

Chọn vào Sub-Unit Smart tại trang Unit detail.

Chọn vào tính năng muốn cấu hình.

- Scenario (cấu hình kịch bản hàng loạt) bật hoặc tắt thiết bị theo danh sách.
- Automation cấu hình chạy tự động theo thời gian hoặc theo giá trị thay đổi từ thiết bị.

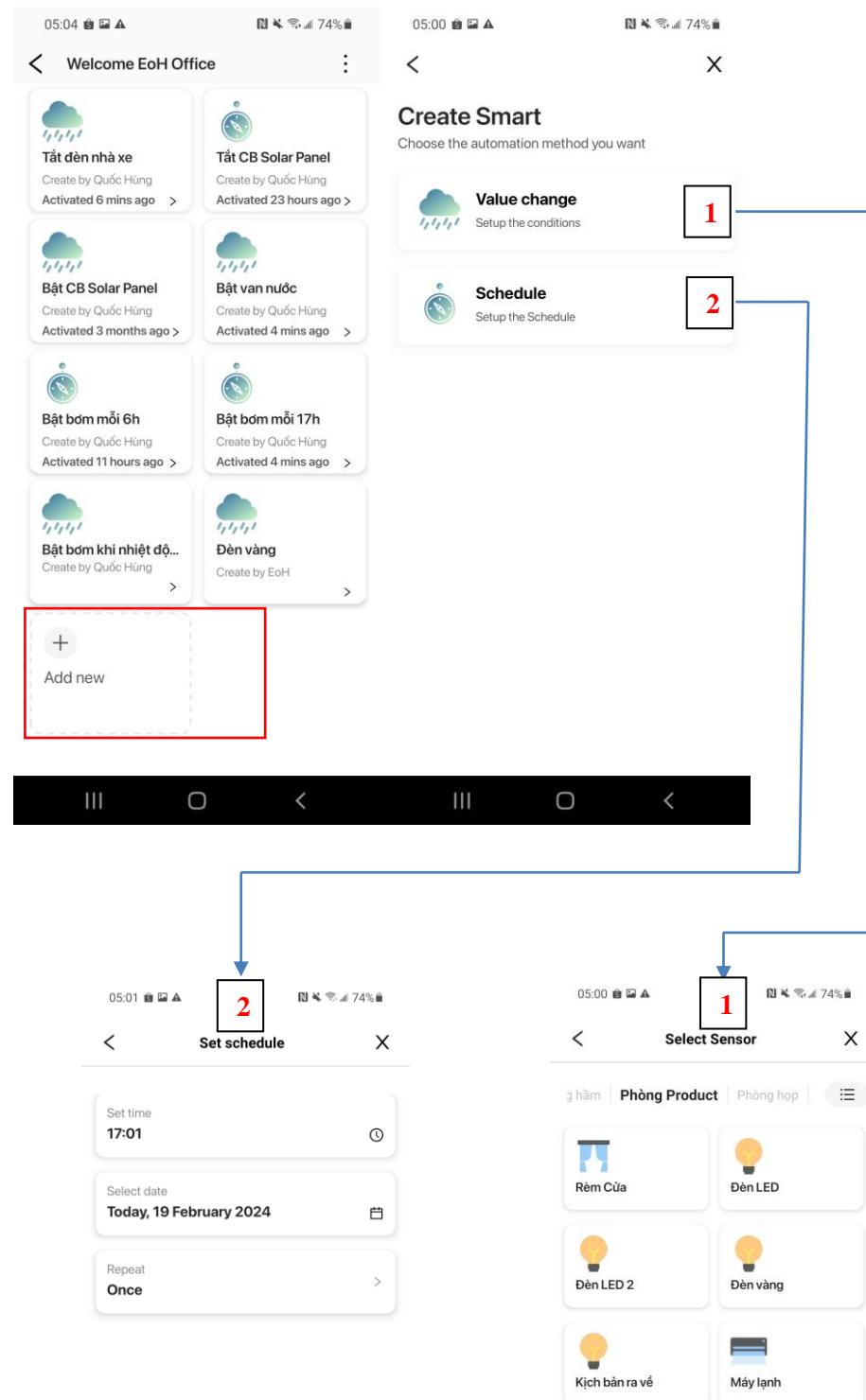


Cấu hình Smart – Scenario.


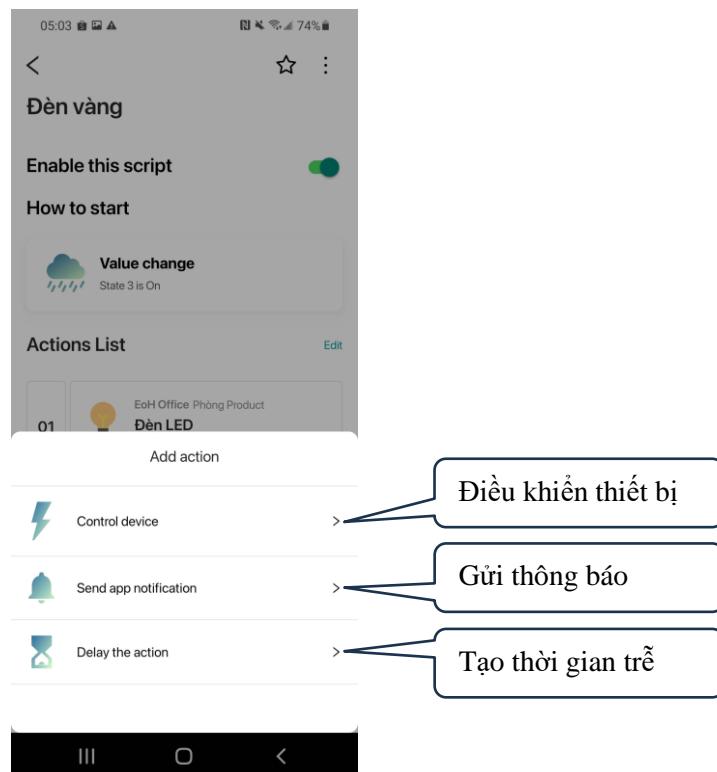
- Chọn vào nút “Add new” để thêm Scenario mới.
- Đặt tên cho Scenario mới.
- Sau đó tiến hành thêm action list cho Scenario vừa tạo.

Cấu hình Smart – Automation.

– Cấu hình điều kiện.



- + Cấu hình Value Change: cấu hình để lấy giá trị từ thiết bị (nút nhấn, trạng thái đèn, giá trị cảm biến) để kích hoạt kịch bản tự động.
- + Cấu hình Schedule: thiết lập thời gian để kích hoạt kịch bản.
- Cấu hình action list.

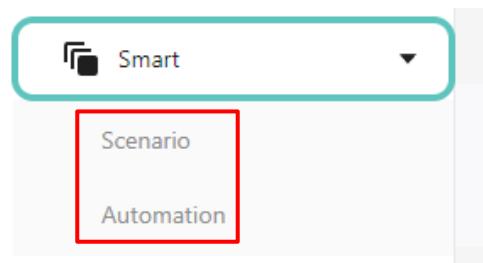


- + Chọn vào action cần sử dụng và tiến hành cấu hình hoàn thiện.
- + Action sẽ được thực hiện tuần tự từ trên xuống dưới.

2.4.11.2. Hướng dẫn cấu hình trên web dashboard.

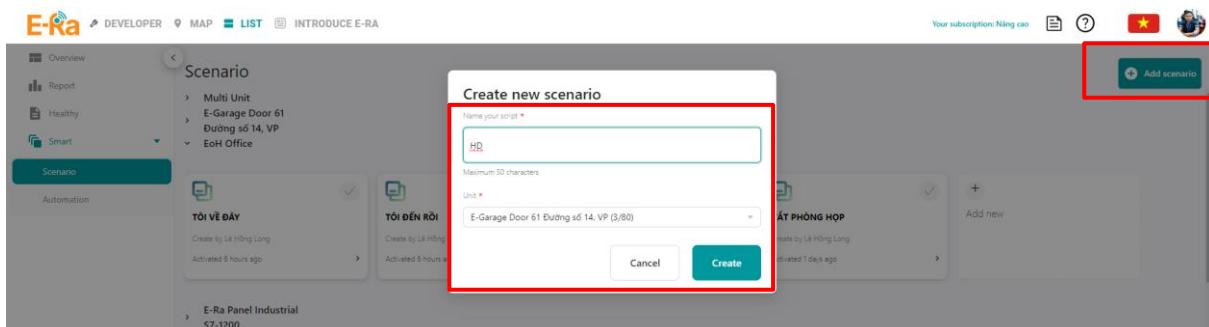
- Chọn vào Tab LIST trên thanh điều hướng.
- Chọn vào tab Smart ở cột bên tay trái để vào chế độ Smart như hình.

- Chọn vào loại Smart muốn tạo (Scenario hoặc Automation).

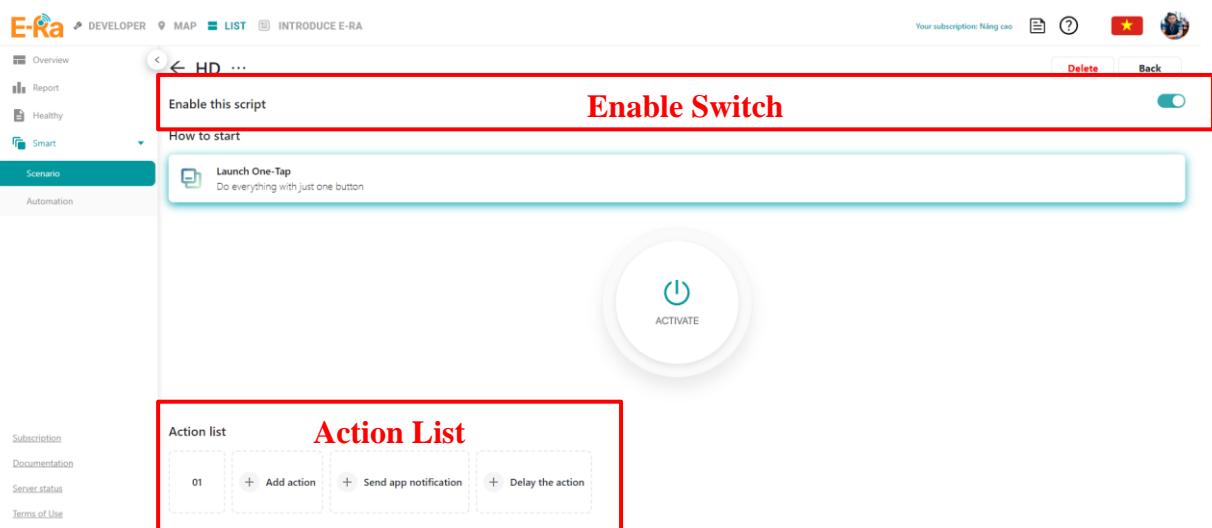


Cấu hình Smart – Scenario.

- Sau khi chọn tính năng mong muốn chọn vào nút tạo thêm bên góc trên bên phải sau đó đặt tên cho kịch bản.

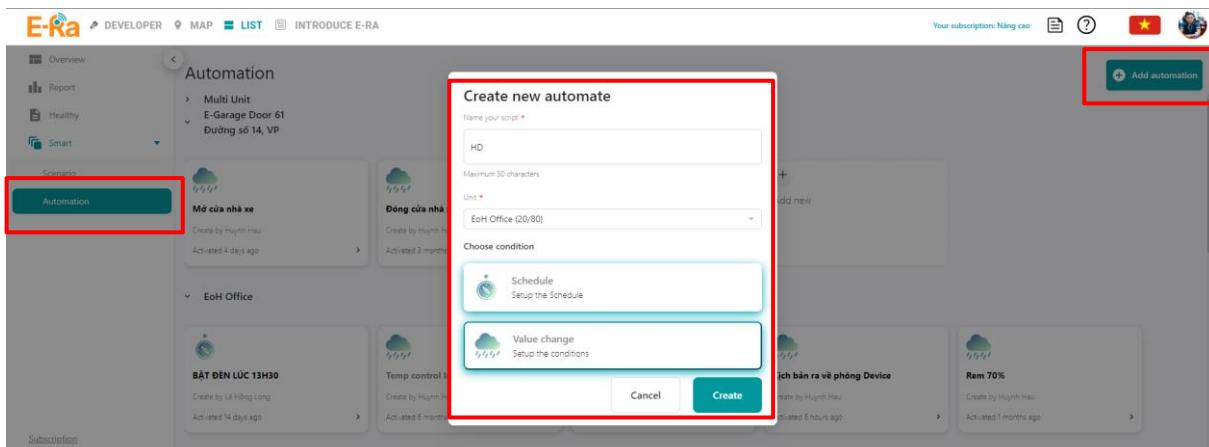


- Bật tắt kịch bản bằng công tắc Enable Switch.
- Chọn action list mong muốn giống với hướng dẫn trên mobile.



Cấu hình Smart – Automation.

- Chọn tab automation sau đó bấm vào nút tạo, đặt tên chọn unit và chọn loại điều kiện mà bạn mong muốn sử dụng.



- Chọn Sub-unit và chọn Device để lấy điều kiện.
- Chọn điều khiển và đặt mức kích hoạt cho điều kiện.

Setup condition

Value change

Select device

Sub unit: Chất lượng nước

Device: Chất lượng nước

Select condition

Turbidity

Condition: Turbidity is (=)

Set a number: 1 NTU

Clo

Condition: Clo is (=)

Set a number: 1 mg/l

Elas...

Cancel **Save**

- Sau khi hoàn tất đặt điều kiện bấm nút Save để lưu lại kịch bản Automation.
- Tiếp tục tạo các action giống với tạo Scenario.

Enable this script

How to start

Value change
Turbidity higher than 1

Action list

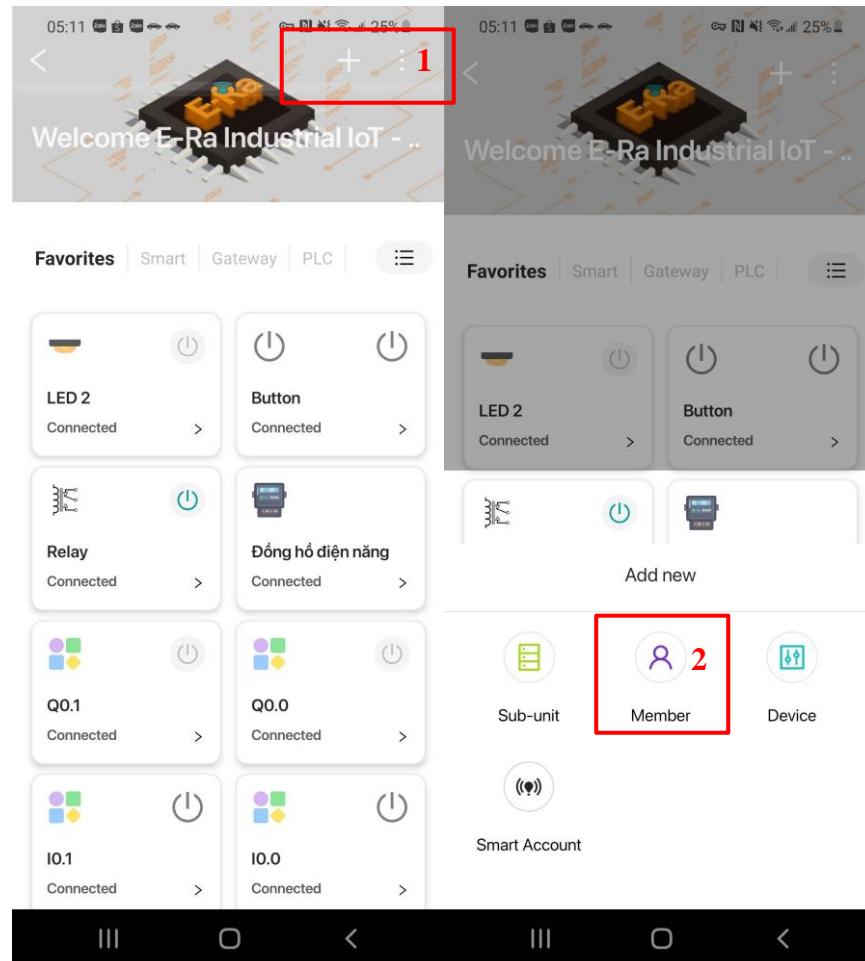
01 + Add action + Send app notification + Delay the action

Chú ý: kịch bản hoặc automation sẽ bị reset về trạng thái ban đầu sau khi thực hiện chỉnh sửa.

2.4.12. Cấu hình share quyền cho user khác trong E-Ra

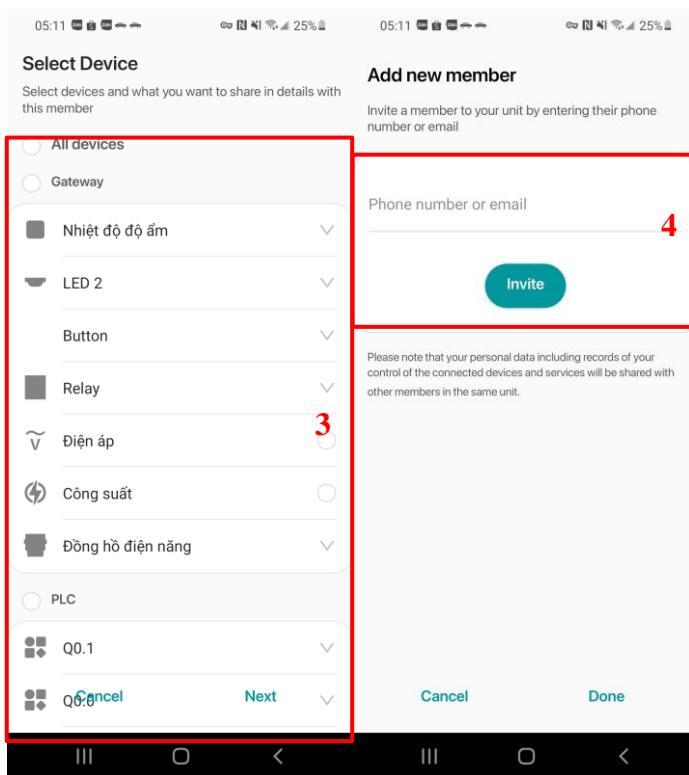
Vào Unit của bạn đang là Owner.

- Bước 1: Chọn vào biểu tượng dấu “+” trên góc trên bên phải màn hình.
- Bước 2: Chọn vào biểu tượng Member ở popup vừa xuất hiện.

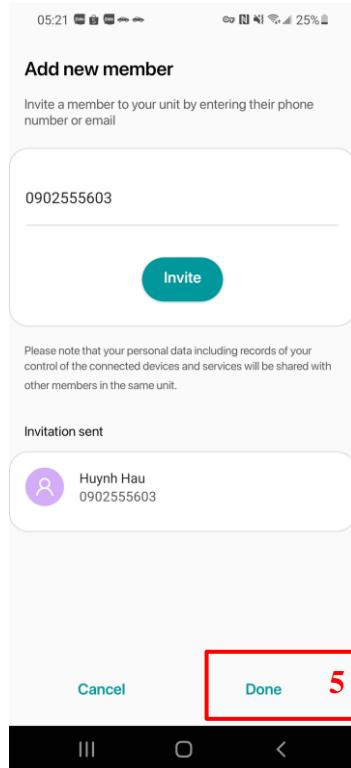


Bước 3: Chọn quyền cho user mới mà bạn muốn chia sẻ. Chọn “**All device**” nếu muốn chia sẻ tất cả quyền.

Bước 4: Nhập thông tin tài khoản của user mà bạn muốn chia sẻ (số điện thoại hoặc email) sau đó nhấn vào **Invite**.



- Bước 5: Xác nhận user và bấm **Done** để kết thúc quá trình chia sẻ.



PHẦN 3. ĐỒNG BỘ TRÊN MOBILE

E-Ra với tiêu chí tiện lợi cho người dùng, tất cả các cấu hình đều sẽ được đồng bộ lên mobile và được sắp xếp thông qua việc chia phòng Sub-unit và device display. Người dùng sẽ không cần cấu hình lại. Chúng ta cần download app E-Ra EoH và đăng nhập vào đúng với tài khoản đã sử dụng cho web.

