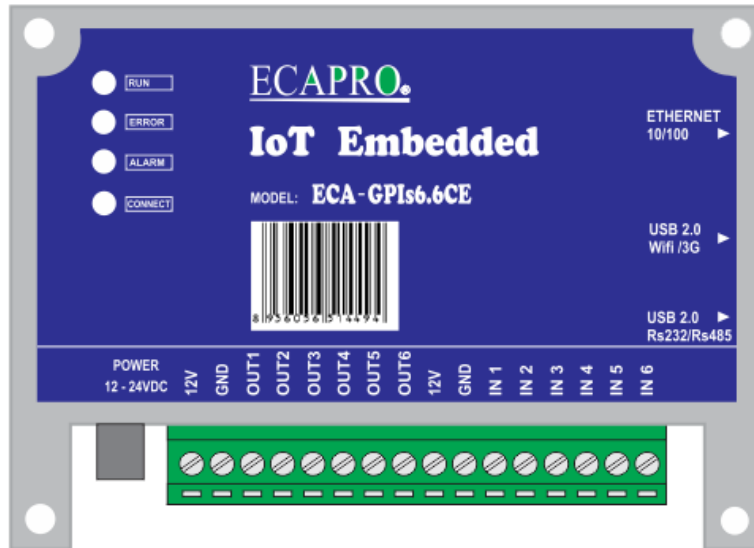


TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

DATALOGGER ECA-GPIs6.6DA



1. Giới thiệu các tính năng của thiết bị:

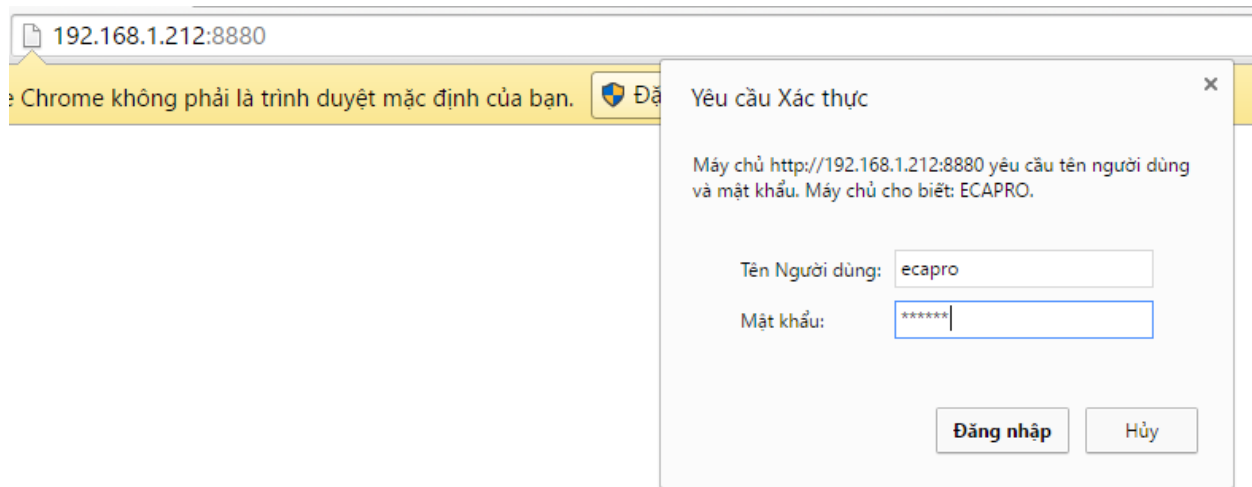
- Thiết bị có các kết nối vật lý như USB, Ethernet, Input/Output Digital, UART, HDMI...
- Các kết nối theo chuẩn truyền thông như: FTP, HTTP, SMTP, Socket TCP, Modbus..
- Các cổng truyền thông mạng như: Port 80, 8880, 21, 25....
- Các phần mềm tích hợp như Linux, Web, HTML, Javascript, Python, SQL...
- Lưu trữ dữ liệu dung lượng 16GB, cho phép lưu dữ liệu hàng năm.
- Có các tính năng đáp ứng được yêu cầu của bộ TNMM.

2. Giao diện màn hình Home:

Ta vào giao diện màn hình thiết bị thông qua địa chỉ IP

Địa chỉ IP của thiết bị được lấy từ màn hình HMI420, trong menu Setting? Port của thiết bị là 8880.

Ví dụ: Địa chỉ là: 192.168.1.211:8880

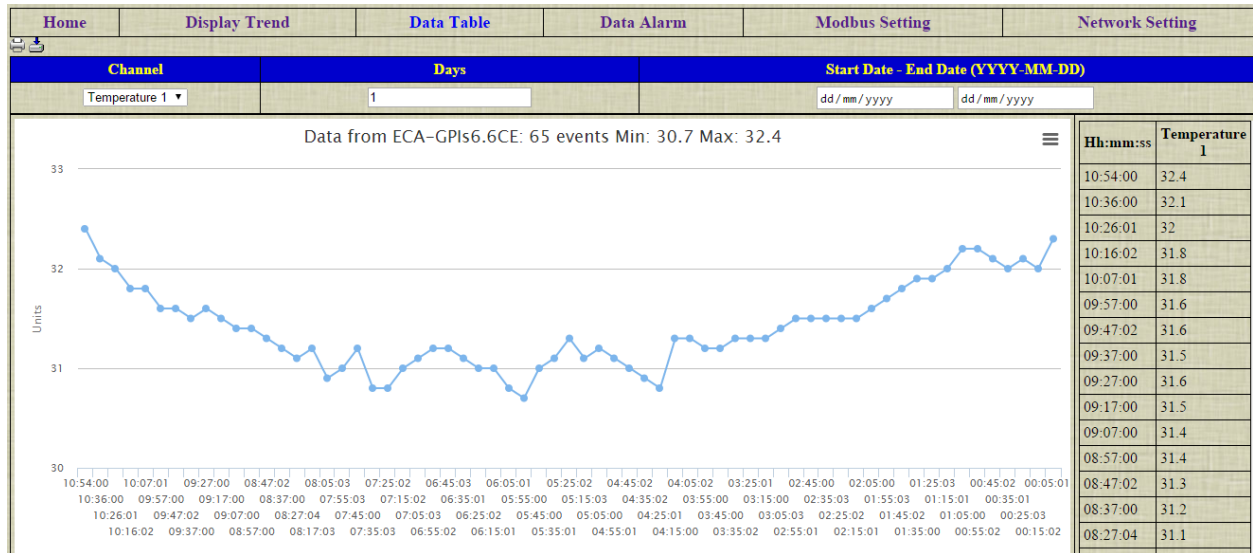


- **Thiết bị được phân quyền đăng nhập mặc định cho Admin:**
 - o **Tên người dùng:** ecapro
 - o **Mật khẩu:** Mật khẩu mặc định ban đầu là: 123456. Lưu ý là mật khẩu chỉ đặt các ký tự bằng số, không đặt các ký tự là chữ và các ký tự đặc biệt.
- **Đăng nhập là người dùng bị giới hạn quyền cài đặt:**
 - o **Tên người dùng:** 1234
 - o **Mật khẩu:** Mật khẩu mặc định ban đầu là: 1234. Lưu ý là mật khẩu chỉ đặt các ký tự bằng số, không đặt các ký tự là chữ và các ký tự đặc biệt.
- **Có 2 giao diện tùy chọn:**
 - o **Giao diện cơ bản:** index2.htm



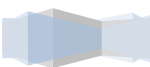
3. Giao diện “Display Trend”

Trên giao diện này ta có thể xem được dữ liệu nhiệt độ, độ ẩm dưới dạng biểu đồ. Dữ liệu này có thể tùy chọn thời gian xem và có thể tải về dưới dạng file Excel



4. Giao diện “Data table”

Ở màn hình này quan sát được dữ liệu được ghi lại định kỳ vào trong bộ nhớ thiết bị. Thời gian ghi định kỳ có thể đặt được trong mục: Upload interval (Min) nằm trong menu “Modbus Setting”. Dữ liệu cũng có thể lấy theo ngày tháng và tải về dưới dạng file Excel



Home

Display Trend

Data Table

Data Alarm

Modbus Setting

Network Setting

Days To Include In Feed (1 - 9)

1

Load Data

Start Date - End Date (YYYY-MM-DD)

08/08/201509/08/2015

Load Data

ID	Date	Time	Channel	Name	Value	Unit	Status
32977	2015-08-11	10:54:01	6	Module 2	30	oC	2
32976	2015-08-11	10:54:00	5	Module 1	30	oC	2
32975	2015-08-11	10:54:00	4	Temperature 3	33.5	oC	1
32974	2015-08-11	10:54:00	3	Humidity 2	69.8	oC	1
32973	2015-08-11	10:54:00	2	Temperature 2	32.4	oC	1
32972	2015-08-11	10:54:00	1	Temperature 1	32.4	oC	1
32971	2015-08-11	10:36:01	6	Module 2	30	oC	1
32970	2015-08-11	10:36:01	5	Module 1	30	oC	1
32969	2015-08-11	10:36:01	4	Temperature 3	33.1	oC	1
32968	2015-08-11	10:36:01	3	Humidity 2	70.2	oC	1
32967	2015-08-11	10:36:01	2	Temperature 2	32.1	oC	1
32966	2015-08-11	10:36:00	1	Temperature 1	32.1	oC	1

5. Giao diện “Data Alarm”

Giao diện này ghi lại các sự kiện cảnh báo và thời điểm xảy ra sự kiện cảnh báo. Các sự kiện cảnh báo được ghi lại trong bộ nhớ và có thể lấy lại theo ngày tháng và tải về

Days To Include In Feed (1 - 9)		1	Load Data		
Start Date - End Date (YYYY-MM-DD)		dd/mm/yyyy	dd/mm/yyyy	Load Data	
ID	Date	Time	Event (Alarm)		
2553	2015-08-11	11:05:18	Module 1:Bao chạy khu vực 5		
2554	2015-08-11	11:05:18	Module 2:Bao chạy khu vực 7		
2555	2015-08-11	11:05:18	Module 2:Bao chạy khu vực 8		
2556	2015-08-11	11:05:18	Module 2:Bao chạy khu vực 9		
2557	2015-08-11	11:05:18	Module 2:Bao chạy khu vực 10		
2552	2015-08-11	11:05:17	Module 1:Bao chạy khu vực 4		
2550	2015-08-11	11:05:16	Module 1:Bao chạy khu vực 2		
2551	2015-08-11	11:05:16	Module 1:Bao chạy khu vực 3		
2544	2015-08-11	10:45:45	Module 1:Bao chạy khu vực 4		
2545	2015-08-11	10:45:45	Module 1:Bao chạy khu vực 5		
2546	2015-08-11	10:45:45	Module 2:Bao chạy khu vực 7		



6. Giao diện “Modbus Setting”

Giao diện này để cài đặt kết nối Modbus RTU giữa thiết bị chính GPIs6.6CE và các Modul thành phần khác: Modul đo nhiệt độ, độ ẩm, đồng hồ đo điện đa năng...

Setting ECA-GPIs6.6CE

192.168.1.215:8880/modbussetting.htm

9600 8 1 none 0.5

Modbus RTU Setting :

Tag Name	Address Slave	Function code	Register	Length	Data type	Low Setpoint	High Setpoint	Unit
Nhiệt độ 1	1	3 RO Holding Regs	1	1	Register Integer	20	40	oC
Độ ẩm 1	1	3 RO Holding Regs	0	1	Register Integer	20	90	rH
Nhiệt độ 1	2	3 RO Holding Regs	1	1	Register Integer	20	30	oC
Độ ẩm 1	2	3 RO Holding Regs	0	1	Register Integer	20	90	rH
Nhiệt độ 1	3	3 RO Holding Regs	1	1	Register Integer	20	30	oC
Độ ẩm 1	3	3 RO Holding Regs	0	1	Register Integer	20	80	rH

Common Setting :

Upload interval (min) for FTP1	Max Channel (21)
2	6

Message to SMS and Email:

Message Low Setpoint	Message High Setpoint
Low Alarm	High Alarm

Loaded Setting

Save Settings

Copyright © 2012-2014 ECAPRO.COM.VN ECA-GPIs6.6CE-V716

Name Channel: Đặt tên cho các đại lượng đo: Nhiệt độ 1, Độ ẩm 2, đo PH, COD ...

Low Setpoint và High Setpoint: Cài đặt cho các ngưỡng cảnh báo

Chú ý: Các cài đặt khác để giao tiếp Modbus, cài đặt chuyên sâu về giao tiếp Modbus RTU ta không nên thay đổi và đã được cài đặt sẵn bởi nhà sản xuất.

Upload Interval for FTP1: Cài khoảng thời gian tự động ghi dữ liệu vào bộ nhớ, đồng thời gửi dữ liệu theo phương thức FTP các dữ liệu đo tại thời điểm đó

Max Channel: Cài đặt số lượng kênh đo

Message Low Setpoint: Cài đặt SMS nhắn tin khi có cảnh báo mức thấp

Message Hight Setpoint: Cài đặt SMS nhắn tin khi có cảnh báo mức cao

NETWORK SETTING	
Network:	
MAC Address:	b8:27:eb:ad:69:cb
Host Name:	ECAPRO
Enable DHCP	<input checked="" type="checkbox"/>
IP Address:	192.168.1.212
Gateway :	192.168.1.1
Subnet Mask:	255.255.255.0

Network Setting:

Cấu hình mạng cho phù hợp với môi trường mạng từng nơi sử dụng

The screenshot shows the configuration web interface for the ECA-GPIs6.6CE device. The browser address bar shows the URL 192.168.1.56:8880/config.htm. The interface has a navigation bar with tabs: Home, Display Trend, Data Table, Data Alarm, IO Setting, and Network Setting. The Network Setting tab is active, showing the NETWORK SETTING section. The Network section includes fields for MAC Address (b8:27:eb:11:c5:a1), Host Name (ECA-GPIs68CE3), Enable DHCP (checked), IP Address (192.168.1.56), Gateway (192.168.1.1), Subnet Mask (255.255.255.0), SSID wifi (ecapro), and PASS wifi (*****). A red box highlights the SSID and PASS fields with the text "Dành cho phiên bản ECA-GPIs6.6CE tích hợp wifi". Below the Network section is the Alarm Email Settings section, which includes fields for SMTP Server (ecapro.com.vn), Port (25), From (info@ecapro.com.vn), Pass (*****), To (giamsatnietdo.ecapro@gmail.com), Cc, and Bcc. The bottom of the interface shows the Windows taskbar with the time 9:00 AM on 2017-04-05.

Host Name: Đặt tên cho thiết bị

Email options:	
SMTP Server:	ecapro.com.vn
Port:	25
From:	info@ecapro.com.vn
Pass:	*****
To:	trainer.ecapro@gmail.com
Server options:	
IP Server:	ecasmart.homelinux.com
Port:	31337

Email Options:

Cài đặt Email nhận cảnh báo

Server Options: Cài đặt địa chỉ server (mục này chỉ cài đặt báo động với phần mềm trung tâm Server và với nhiều thiết bị Client ECA-GPIs)

Telephone number:	
Of the user 1:	+84904540747
Of the user 2:	0
Of the user 3:	0
Of the user 4:	0
Of the user 5:	0
Change password login:	
Enter Login:	
New password:	
Confirm password:	
<input type="button" value="Save & Reboot"/>	

Telephone number: Cài đặt các số điện thoại nhận cảnh báo. Thiết bị cho phép cài tối đa 5 số điện thoại

Lưu ý: Cài số điện thoại ta phải đặt mã vùng quốc gia là **+84**

- Cài đặt cho 2 địa chỉ FTP:



- **FTP1** truyền file dữ liệu định dạng .txt cấu trúc dữ liệu bên trong là các dữ liệu đo tại thời điểm đo như sau:

```
20160730015406    Độ Mầu    47.62    Pt-co
20160730015406    DO      5.72    mg/l
20160730015406    TEMP DO   29.21   oC
20160730015406    PH       7.19   pH
20160730015406    TEMP PH   30.0    oC
20160730015406    TSS      19.26   mg/l
20160730015406    Trigger   0.0      Star
```

- **FTP2** truyền file dữ liệu định dạng .csv cấu trúc dữ liệu bên trong là các dữ liệu đo trong ngày.

Sử dụng phương thức nào thì cài thông tin, nếu không sử dụng thì để trống.

FTP1 Server (.txt):

Server (Port 21):	139.59.226.191
Pathname:	DATAWIND
User:	ecapro
Password:	*****

FTP2 Server (.csv):

Server (Port 21):	139.59.226.191
Pathname:	DATAWIND
User:	ecapro
Password:	*****

Administrator Password Settings:

Name:	
Password:	
Confirm password:	

User Password Settings:

Name:	
Password:	
Confirm password:	

Loaded Setting

Save Settings

7. Gửi tin nhắn SMS

Chú ý là: Thẻ Sim được gắn trong thiết bị được kích hoạt và hoạt động hai chiều. Tài khoản và thời gian sử dụng

Khi có sự kiện cảnh báo thiết bị sẽ gửi tin nhắn SMS thông báo đến 5 số điện thoại quản lý.

Chúng ta cũng có thể dùng các tin nhắn Sms truy vấn đến thiết bị. Các lệnh SMS truy vấn là:

- a. **Infor?** Hỏi thông tin về thiết bị
- b. **Test?** Kiểm tra kết nối, mạng di động, mức sóng GSM...
- c. **Value?** Hỏi giá trị hiện các tham số cần giám sát
- d. **Alarm on:** Bật chế độ báo động
- e. **Alarm off:** Tắt chế độ báo động

8. Phần kết nối với thiết bị WTW DIQ/S 284 CR3-E

No	Sensor No.	Status	Sensor Name	Value	Unit	Select
1	16481799	Sensolyt700IQ: Measu	pH	6.24	pH	Value 1 ▼
1	16481799	Sensolyt700IQ: Measu	Temp	24.7	°C	Value 2 ▼
2	17090361	ViSolid700IQ: Measur	TSS	2694.0	mg/l	Value 1 ▼
2	17090361	ViSolid700IQ: Measur	SiO2	2784.0	mg/l#	Value 2 ▼
3	17101924	UV705IQ SAC: Measuri	SAC	0.6	1/m	Value 1 ▼
6			COD	0.0	rH	Value 1 ▼
7			Flow	0.0	A	Value 1 ▼
8			Color	0.0	A	Value 1 ▼
9			T410nm	0.0	Kw	Value 1 ▼
10			T740nm	0.0	Kwh	Value 1 ▼

- Vào menu Network Setting -> IO Setting -> Modbus Setting -> Net Controller Setting sẽ ra giao diện như hình trên.
- Mục Url HTTP sẽ cài địa chỉ IP của bộ Controller DIQ/S 284, chú ý thiết bị Datalogger và bộ Controller DIQ/S 284 phải cùng mạng LAN để 2 thiết bị có thể kết nối được với nhau.
- Mục No là cài số thứ tự của đầu đo được hiển thị trên Controller DIQ/S 284.
- Mục Sensor No. Là cài số No của đầu đo, số này nếu không đúng thì sẽ không đọc được giá trị đo, khi thay đổi sang đầu đo khác, số này sẽ thay đổi thì cần phải cài lại.

- Mục Select là cài giá trị đo thứ nhất hay thứ 2, vì 1 đầu đo thường có 2 giá trị đo, muốn lấy giá trị nào thì cài thứ tự của giá trị đo.
- Sau khi điền đầy đủ thông tin thì click vào Save Setting.
- Để xem các giá trị được đọc về thì click vào Read Value

9. Phần kết nối Modbus TCP Client

Modbus TCP ECA-GPIs6.6 | Simply Modbus - Modbus TCP Client

gpi66da.homelinux.com:8880/modbustcp.htm

Home | Display Trend | Data Table | Data Alarm | Modbus Setting | Network Setting

MODBUS TCP CLIENT SETTING

IP Address	Port	Station/Slave ID	Time Out (0.1-10 sec)
gpi66da.homelinux.com	502	5	1

Modbus Setting :

Address Register	Function code	Length	Data type	Receiver Data	Select Channel 1 ~ 24
1	4 RO Input Regs	1	Register Integer	[850]	4
2	4 RO Input Regs	1	Register Integer	[290]	3
3	4 RO Input Regs	1	Register Integer	[800]	0
0	4 RO Input Regs	4	Register Integer	[293, 850, 290, 800]	0

Loaded Setting

Save Settings

Copyright © 2012-2017 ECAPRO.COM.VN | ECA-GPIs6.6CE-V0817

- Thiết bị ECA-GPIs6.6DA kết nối với các thiết bị khác, đầu đo khác qua kết nối Modbus TCP.
- Thiết bị Datalogger này đóng vai trò Client, truy vấn đến Server để đọc ghi dữ liệu theo chuẩn Modbus TCP.
- Phần cài đặt này gồm: địa chỉ của server, port, ID và timeout.

Function Code	Action	Table Name
04 (04 hex)	Read	Analog Input Registers
03 (03 hex)	Read	Analog Output Holding Registers

- **Chú ý phần Select Channel 1~24:**

- Nếu chọn là 3 và Length=1 thì dữ liệu đó sẽ thuộc về Channel 3
- Nếu chọn là 3 và Length=2 thì dữ liệu đó sẽ thuộc về Channel 3 và Channel 4.
- Sau khi chọn trong thì trên mục Modbus Setting sẽ xuất hiện các 11 Modbus TCP là các Channel chạy theo phương thức này.

Setting ECA-GPIs6.6CE x Simply Modbus - Modbus x

gpi66da.homelinux.com:8880/modbussetting.htm

Home Display Trend Data Table Data Alarm Modbus TCP Setting Network Setting

MODBUS MASTER SETTING Calibration Setting

Serial Port:

Baud	Data bits	Stop bits	Parity	Serial Timeout (0.1-10 sec)
9600	8	1	none	1.0

Modbus RTU Setting :

Tag Name	Address Slave	Function code	Register	Length	Data type	Low Setpoint	High Setpoint	Unit
Nhiệt độ 1	2	3 RO Holding Regs	1	1	Register Integer	20.0	39.0	°C
Do am 1	2	3 RO Holding Regs	0	1	Register Integer	20.0	99.9	%
Nhiệt độ 2	3	11 Modbus TCP	1	1	Register Integer	20.0	40.0	°C
Do am 2	3	11 Modbus TCP	0	1	Register Integer	40.0	100.0	%
led	5	6 WR Single Reg	0	1	String (Reg=0 Time, 1 Alarm)	0.0	100.0	°C
Nhiệt độ 3	4	10 Field1 Thing	1	1	Register Integer	20.0	100.0	°C
Do am 3	5	10 Field2 Thing	2	1	Register Integer	20.0	100.0	%
Nhiệt độ LE	15	3 RO Holding Regs	0	1	Register Integer	10.0	100.0	°C
Nhiệt độ LE	15	3 RO Holding Regs	1	1	Register Integer	10.0	100.0	°C

Common Setting :

Upload interval (min)	Max Channel (24)
10	9

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

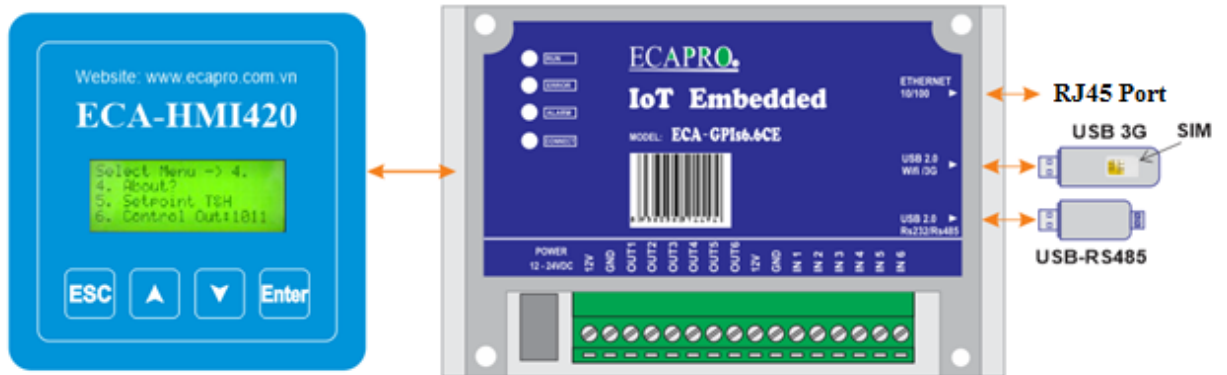
Messages to SMS and Email:

Windows taskbar: 8:34 PM 2017-08-29

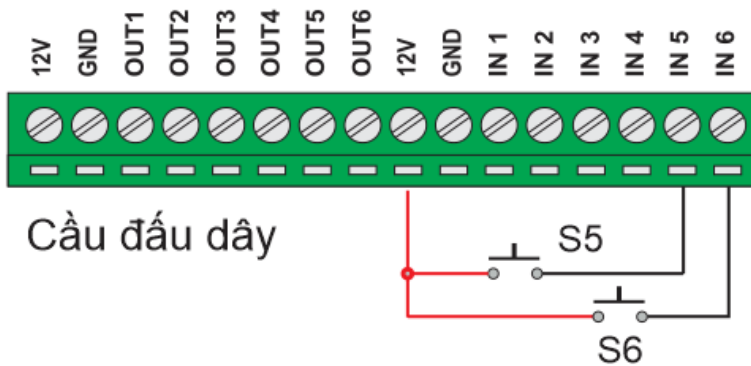
10. Kết nối tín hiệu đầu vào và đầu ra cho thiết bị:

- Kết nối USB-RS485 để kết nối với các cảm biến, các thiết bị đo thông qua giao thức Modbus RTU.
- Kết nối với USB3G để thực hiện các chức năng liên quan đến tin nhắn SMS như: truy xuất thông tin, kiểm tra trạng thái, nhận tin cảnh báo, nhận tin báo cáo hàng ngày.
- Kết nối với màn hình ECA-HMI420, cho phép kiểm tra giá trị đo, trạng thái thiết bị tại chỗ.



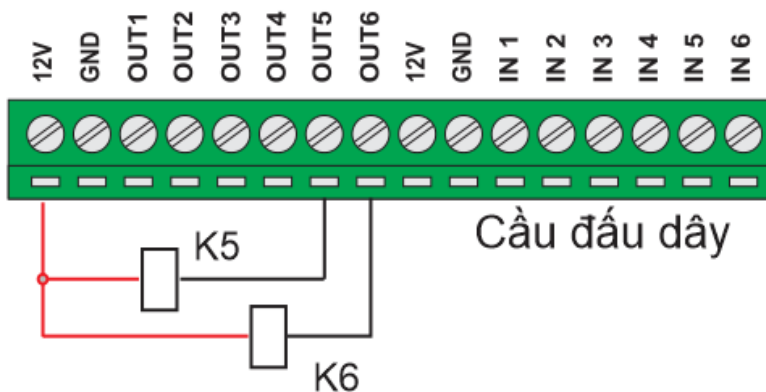


Kết nối INPUT



- S5, S6 là dạng tiếp điểm khô

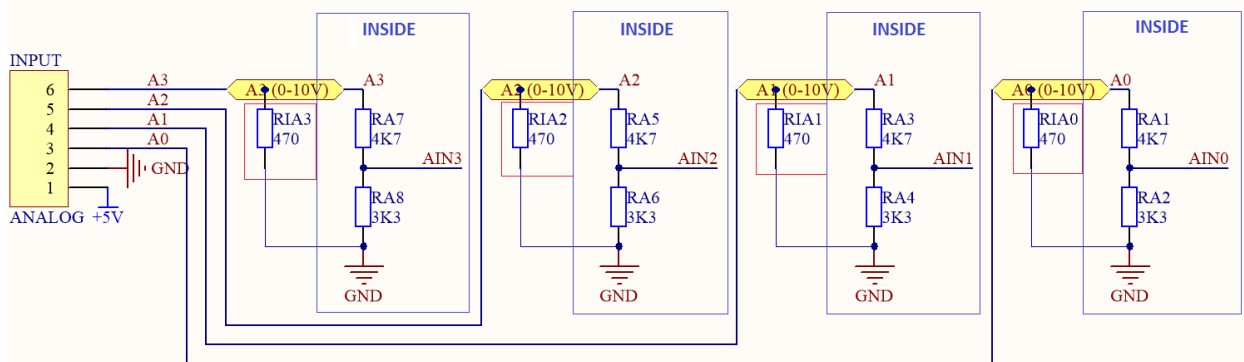
Kết nối OUTPUT



- K5, K6 là thiết bị điều khiển chạy 12V (đèn, rơ le...)

Lỗi vào Analog:

- Đo điện áp 0-10VDC, nếu nối thêm trở RIA0 đến RAI3 để đo dòng 4-20mA.
- Độ phân giải 16 bit ADC.
- Nếu cài đặt Register=0 thì đọc giá trị interger 0-65535
- Nếu cài đặt Register=1 thì đọc giá trị Volt=Giá trị đọc * 8/3.3
- Giá trị 8/3.3=2.42 cài đặt vào hệ số Gain trong phần Calibration Setting.



← → ↻ ⌂ gpis66da.homelinux.com:8880/modbussetting.htm 🔍 ☆ 🌐 📶 📶 📶

Home	Display Trend	Data Table	Data Alarm	10In485 Setting	Network Setting			
MODBUS MASTER SETTING			Calibration Setting					
Serial Port:								
Baud	Data bits	Stop bits	Parity	Serial Timeout (0.1-10 sec)				
9600	8	1	none	2				
Modbus RTU Setting :								
Cài cho 4 lỗi vào 4-20mA Register = 0 lấy giá trị đo 16 bit Register = 1 lấy giá trị đo Volt= $V \times 8/3.3$, lấy giá trị đo mA= $V \times 8/3.3/470$								
Tag Name	Address Slave	Function code	Register	Length	Data type	Low Setpoint	High Setpoint	Unit
Nhiệt độ 1	1	A1 4-20mA	0	1	Register Integer	20.0	40.0	oC
Nhiệt độ 2	2	A2 4-20mA	0	1	Register Integer	40.0	99.0	oC
Nhiệt độ 3	3	A3 4-20mA	0	1	Register Integer	20.0	40.0	oC
Nhiệt độ 4	4	A4 4-20mA	0	1	Register Integer	40.0	100.0	oC
10In485	5	3 RO Holding Regs	0	0	Register Integer	0.0	100.0	bit
Common Setting :								
Channel 5 lấy giá trị của module ECA-10In485								
Vào mục 10In485 Setting để cài đặt tiếp theo								
Để cho phép hoặc cấm bảo động cho nhiệt độ 1 đến 4								
Upload interval (min)			Max Channel (24)					
10			5					
Message to SMS and Email:								
Message Low Setpoint			Message High Setpoint					
Low Alarm			High Alarm					