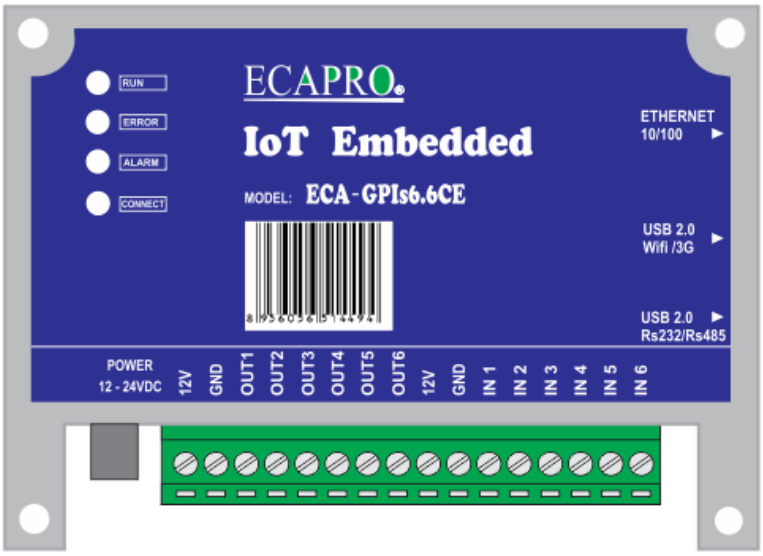
TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG DATALOGGER ECA-GPIs6.6DA



1. Giới thiệu các tính năng của thiết bị:

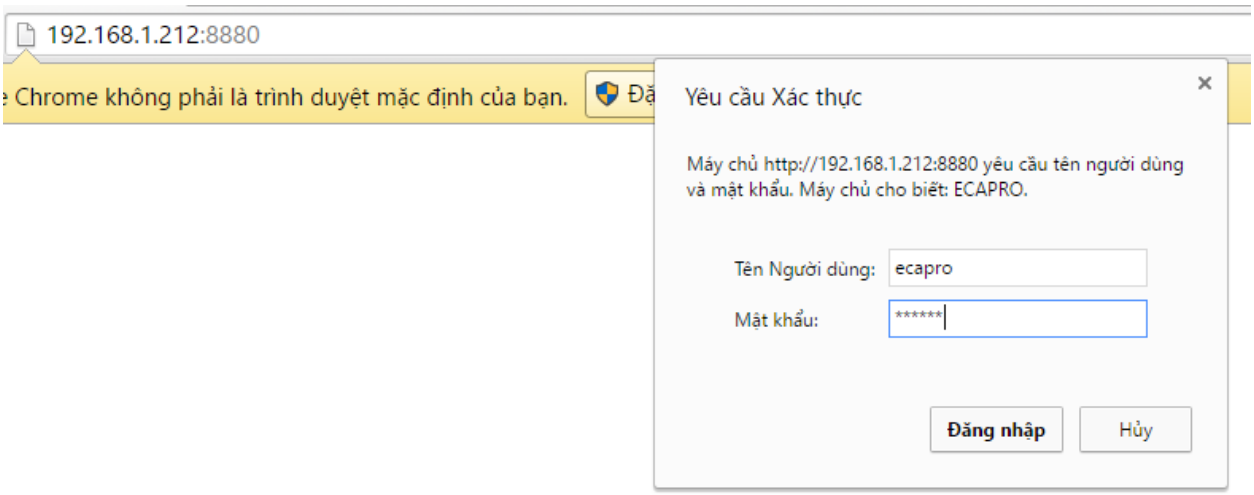
- Thiết bị có các kết nối vật lý như USB, Ethernet, Input/Output Digital, UART, HDMI…
- Các kết nối theo chuẩn truyền thông như: FTP, HTTP, SMTP, Socket TCP, Modbus..
- Các cổng truyền thông mạng như: Port 80, 8880, 21, 25….
- Các phần mềm tích hợp như Linux, Web, HTML, Javascript, Python, SQL…
- Lưu 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:

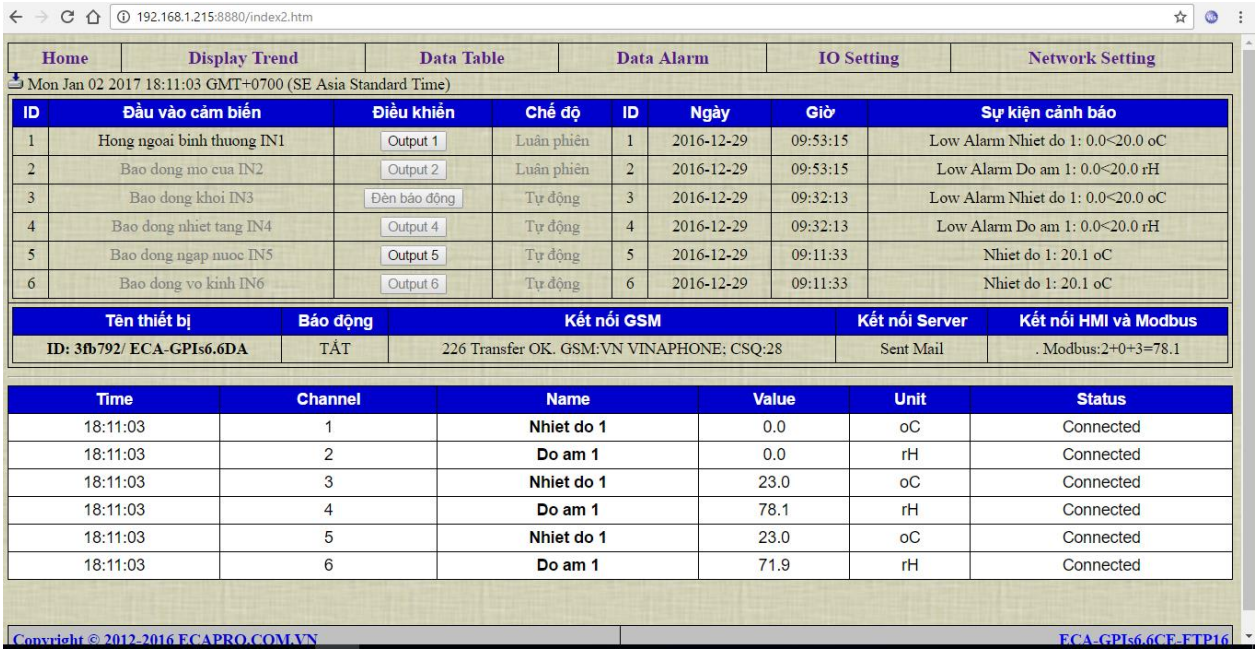
Ta vào giao diện màn hình thiết bị thông qua địa chỉ IP

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 đinh cho Admin:**
  - **Tên người dùng**: ecapro
  - **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:**
  - **Tên người dùng**: 1234
  - **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:**
  - **Giao diện cơ bản: index2.htm**

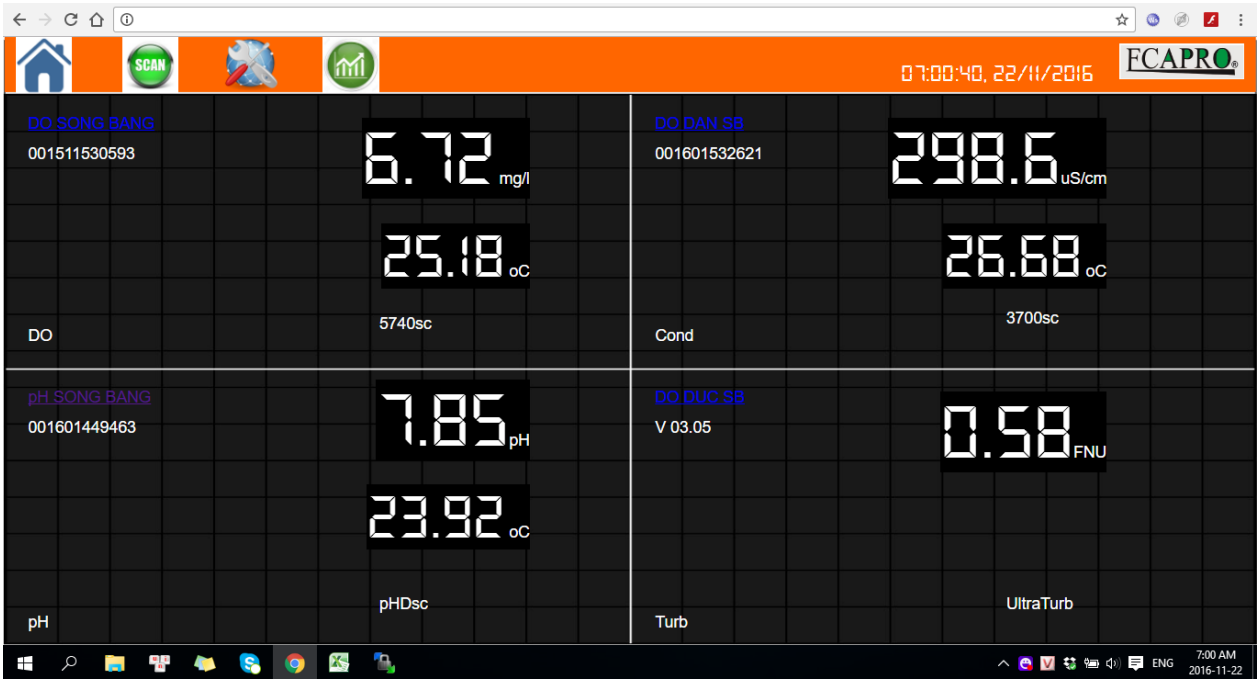


ID	Đầu vào cảm biến	Điều khiển	Chế độ	ID	Ngày	Giờ	Sự kiện cảnh báo
1	Hong ngoai binh thuong IN1	Output 1	Luân phiên	1	2016-12-29	09:53:15	Low Alarm Nhiet do 1: 0.0<20.0 oC
2	Bao dong mo cua IN2	Output 2	Luân phiên	2	2016-12-29	09:53:15	Low Alarm Do am 1: 0.0<20.0 rH
3	Bao dong khoi IN3	Đèn báo động	Tự động	3	2016-12-29	09:32:13	Low Alarm Nhiet do 1: 0.0<20.0 oC
4	Bao dong nhiet tang IN4	Output 4	Tự động	4	2016-12-29	09:32:13	Low Alarm Do am 1: 0.0<20.0 rH
5	Bao dong ngap nuoc IN5	Output 5	Tự động	5	2016-12-29	09:11:33	Nhiet do 1: 20.1 oC
6	Bao dong vo kinh IN6	Output 6	Tự động	6	2016-12-29	09:11:33	Nhiet do 1: 20.1 oC

Tên thiết bị	Báo động	Kết nối GSM	Kết nối Server	Kết nối HMI và Modbus
ID: 3fb792/ ECA-GPIs6.6DA	TẮT	226 Transfer OK. GSM:VN VINAPHONE; CSQ:28	Sent Mail	. Modbus:2+0+3=78.1

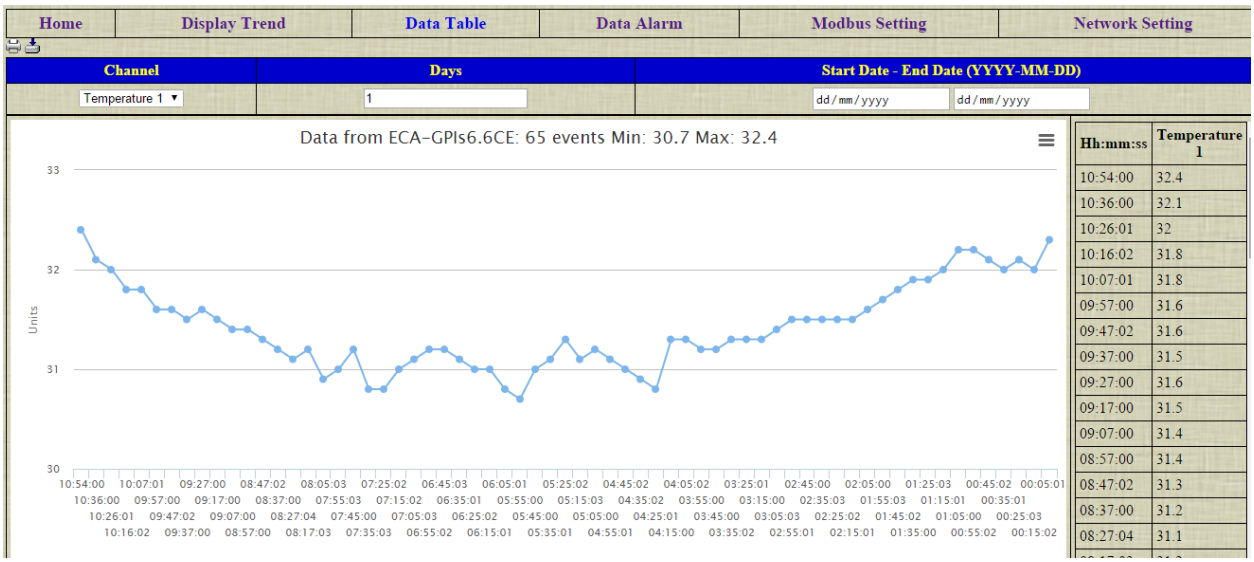
Time	Channel	Name	Value	Unit	Status
18:11:03	1	Nhiet do 1	0.0	oC	Connected
18:11:03	2	Do am 1	0.0	rH	Connected
18:11:03	3	Nhiet do 1	23.0	oC	Connected
18:11:03	4	Do am 1	78.1	rH	Connected
18:11:03	5	Nhiet do 1	23.0	oC	Connected
18:11:03	6	Do am 1	71.9	rH	Connected

- **Giao diện đồ họa trực quan index.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)	08/08/2015 09/08/2015 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"

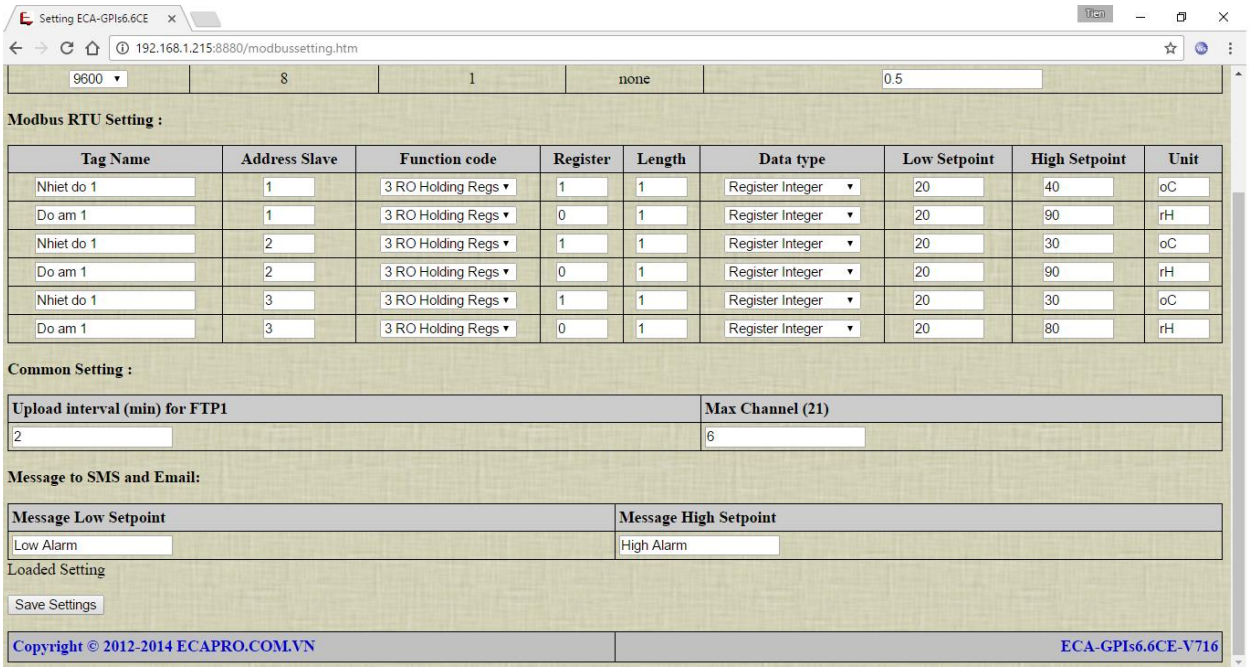
Giao diện này ghi lại các sự kiện cảnh báo và thời điểm xảy ra sự kiện cảnh báo. Các sự kiện cảnh báo được ghi lại trong bộ nhớ và có thể lấy lại theo ngày tháng và tải về

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 chay khu vuc 5
2554	2015-08-11	11:05:18	Module 2:Bao chay khu vuc 7
2555	2015-08-11	11:05:18	Module 2:Bao chay khu vuc 8
2556	2015-08-11	11:05:18	Module 2:Bao chay khu vuc 9
2557	2015-08-11	11:05:18	Module 2:Bao chay khu vuc 10
2552	2015-08-11	11:05:17	Module 1:Bao chay khu vuc 4
2550	2015-08-11	11:05:16	Module 1:Bao chay khu vuc 2
2551	2015-08-11	11:05:16	Module 1:Bao chay khu vuc 3
2544	2015-08-11	10:45:45	Module 1:Bao chay khu vuc 4
2545	2015-08-11	10:45:45	Module 1:Bao chay khu vuc 5
2546	2015-08-11	10:45:45	Module 2:Bao chay khu vuc 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…



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

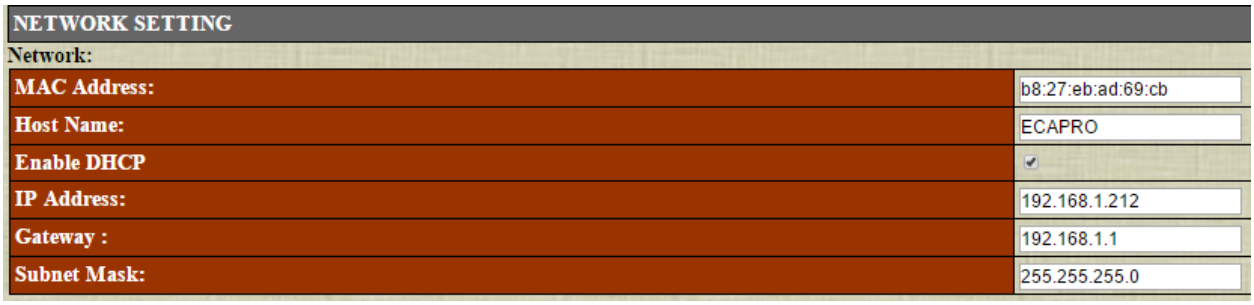
Chú ý: Các cài đặt khác để giao tiếp Modbus, cài đặt chuyên sâu về giao tiếp Modbus RTU ta không nên thay đổi và đã được cài đặt sẵn bới nhà sản xuất.

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:

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

Host Name: Đặt tên cho thiết bị

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: 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**

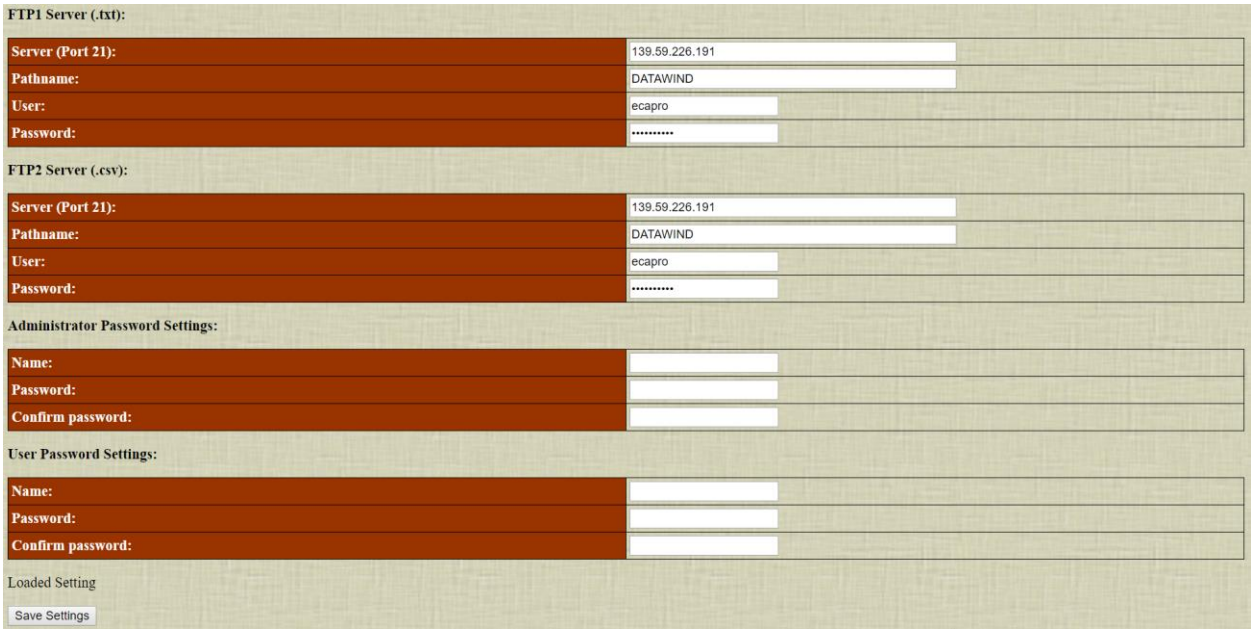
- **Cài đặt cho 2 địa chỉ FTP:**

- **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.



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

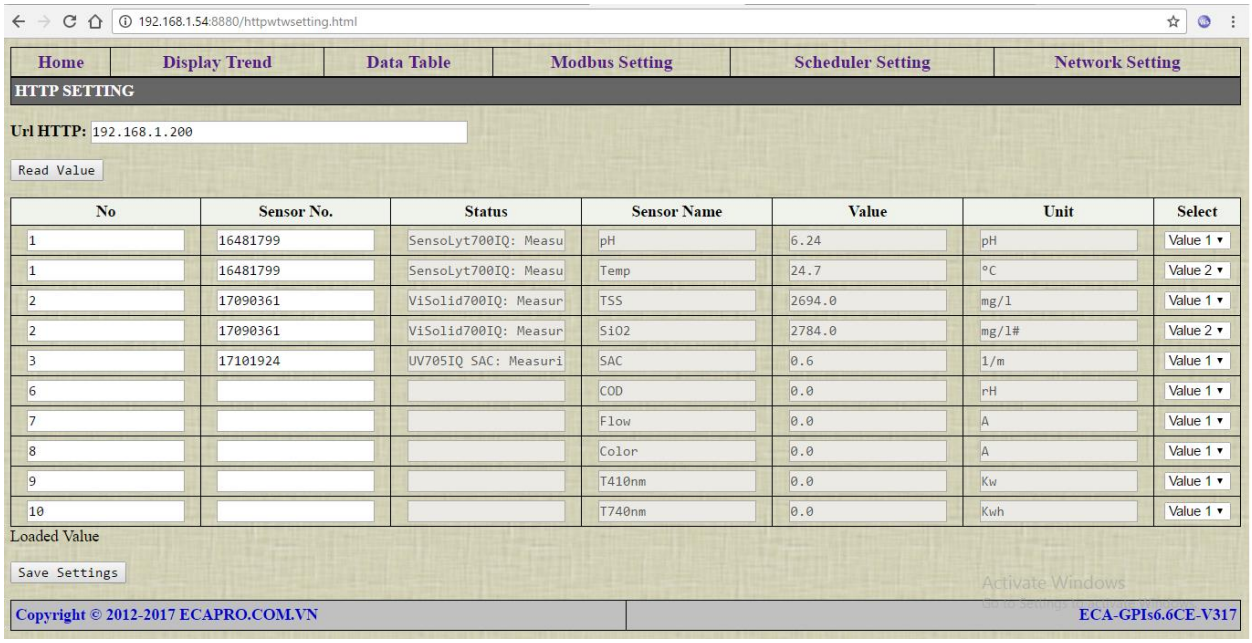
b. Test? Kiểm tra kết nối, mạng di động, mức sóng GSM…

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

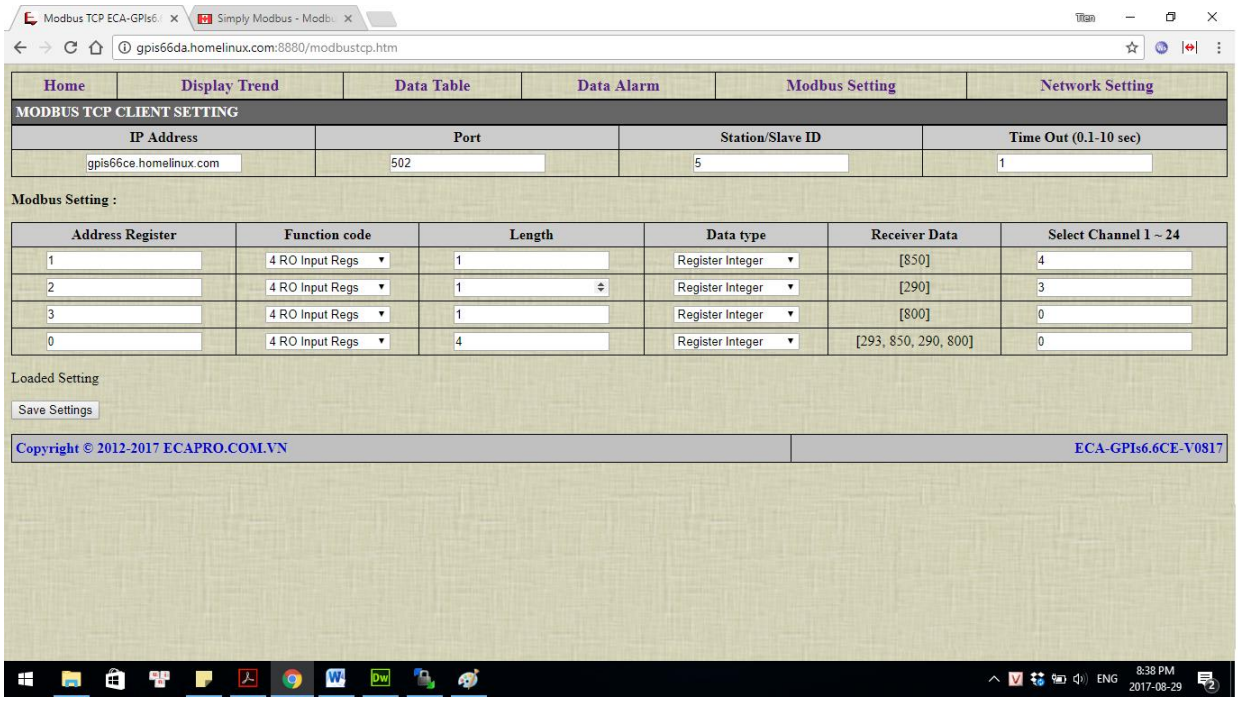
8. Phần kết nối với thiết bị WTW DIQ/S 284 CR3-E



- 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 Dataloger 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 đó.
- 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

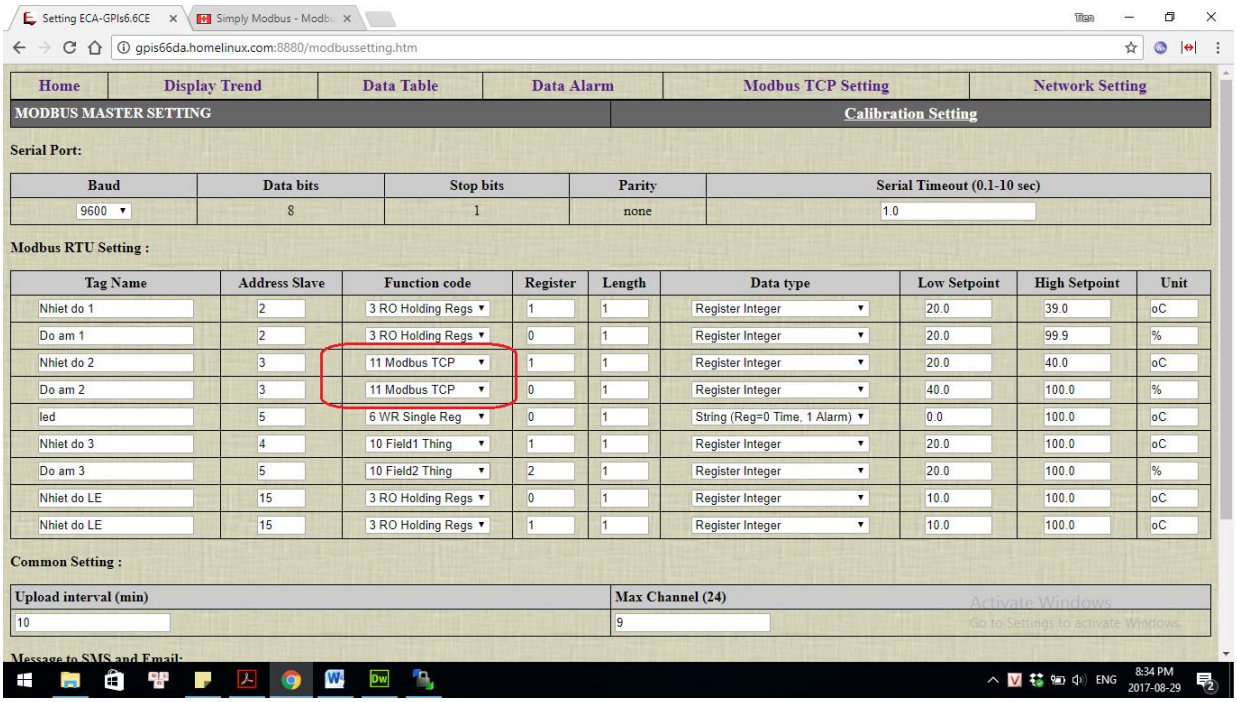


- Thiết bị ECA-GPIs6.6DA kết nối với các thiết bị khác, đầu đo khác qua kết nối Modbus TCP.
- Thiết bị Datalogger này đóng vai trò Client, truy vấn đến Server để đọc ghi dữ liệu theo chuẩn Modbus TCP.
- Phần cài đặt này gồm: địa chỉ của server, port, ID và timeout.

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

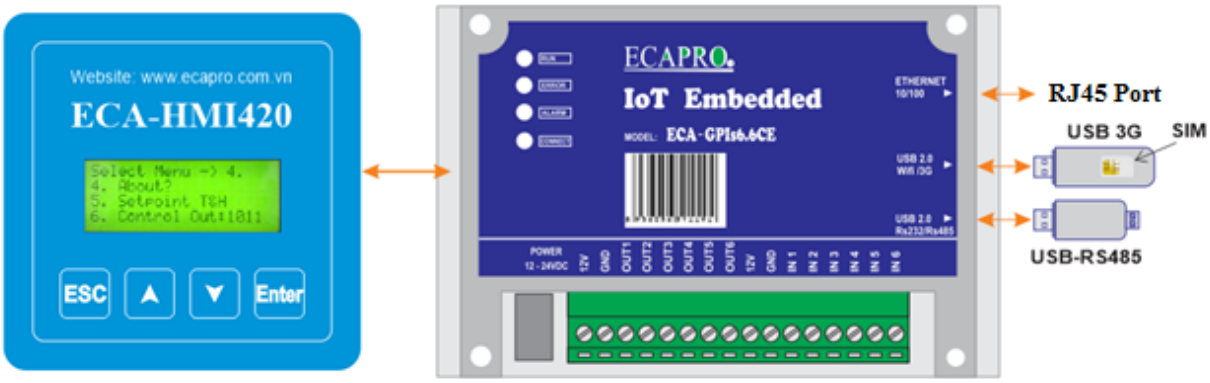
- **Chú ý phần Select Channel 1~24:**

- 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 suất hiện các 11 Modbus TCP là các Channel chạy theo phương thức này.

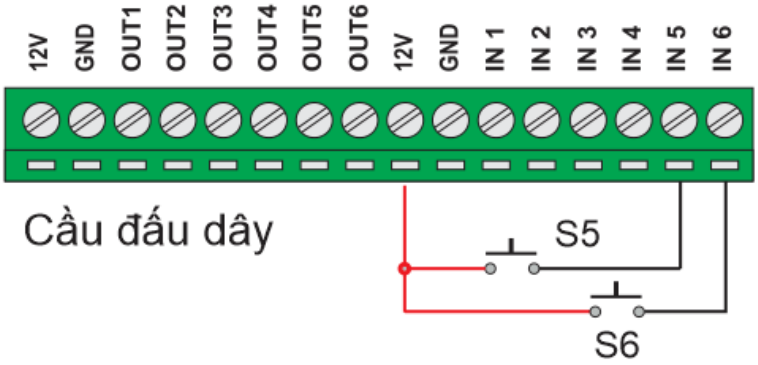


10.Kết nối tín hiệu đầu vào và đầu ra cho thiết bị:

- 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.

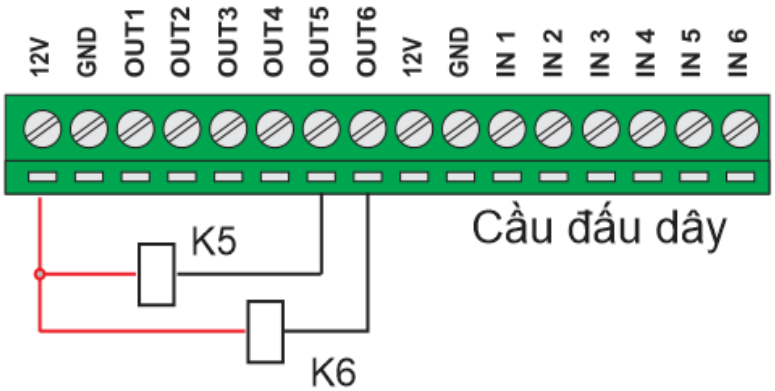


Kết nối INPUT



- S5, S6 là dạng tiếp điểm khô

Kết nối OUTPUT



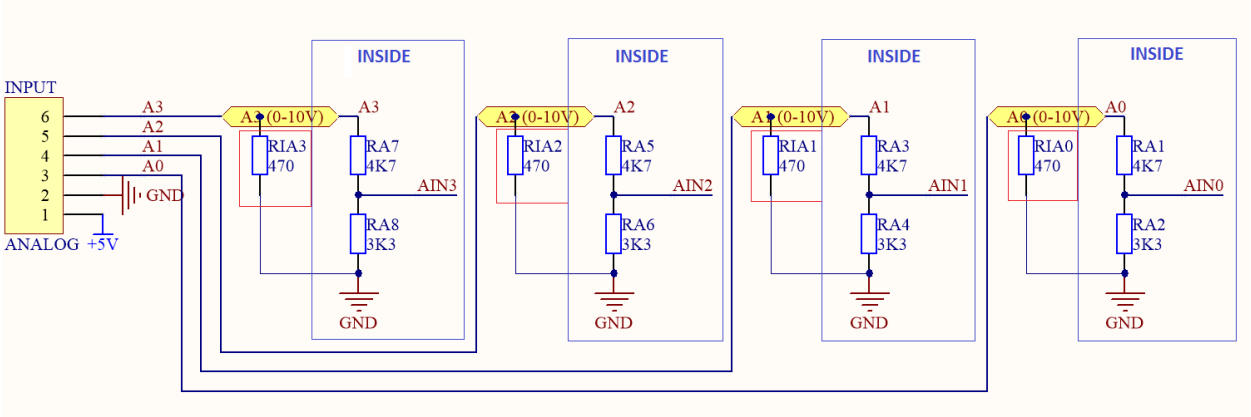
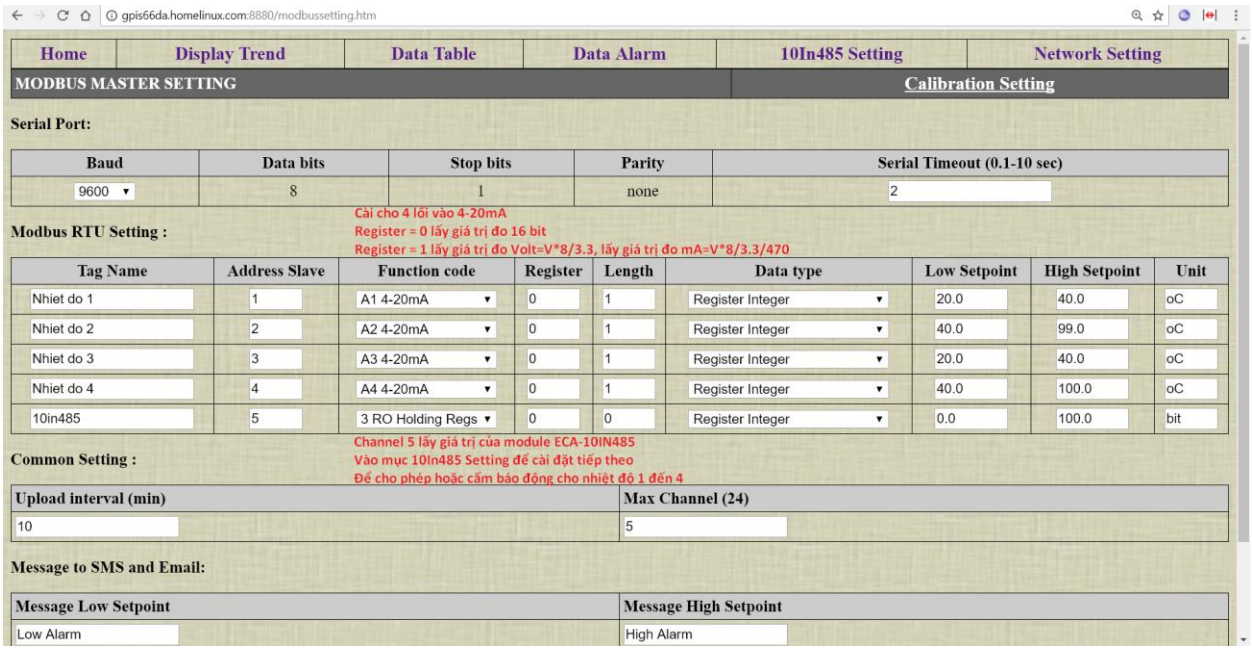
- K5, K6 là thiết bị điều khiển chạy 12V (đèn, rơ le…)

Lối 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.