

## TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG DATA LOGGER FAS-6.6DA



Hotline: 0865.76.80.86

Email: [fasfartech@gmail.com](mailto:fasfartech@gmail.com)

Website: [www.fasfartech.vn](http://www.fasfartech.vn)

Địa chỉ: Số 75, ngõ 8 (Trần Đăng Ninh), phố Văn Phú, phường Phú La, quận Hà Đông, TP Hà Nội

*Cảm ơn Quý khách đã tin tưởng sử dụng sản phẩm của Fasfartech!*

*Xin Quý khách đọc sách hướng dẫn này trước khi sử dụng thiết bị.*

**MỤC LỤC**

1.	TỔNG QUAN VỀ THIẾT BỊ.....	3
1.1.	Cấu hình phần cứng.....	3
1.2.	Phần mềm cho Data Logger.....	3
1.3.	Kích thước thiết bị.....	4
1.4.	Bố trí thiết bị trong hộp .....	5
2.	KẾT NỐI THIẾT BỊ VỚI DATA LOGGER FAS-6.6DA.....	5
2.1.	Kết nối input .....	5
2.2.	Kết nối output.....	6
2.3.	Kết nối usb3G, usb RS485.....	6
2.4.	Kết nối module mở rộng AI Z8AI.....	6
3.	HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT THIẾT BỊ VÀ SỬ DỤNG PHẦN MỀM GIÁM SÁT.....	7
3.1.	Khởi động phần mềm .....	7
3.2.	Giao diện “home”.....	8
3.3.	Giao diện biểu đồ thông số đo “history trend”.....	9
3.4.	Giao diện lịch sử dữ liệu “History data”.....	10
3.5.	Giao diện lịch sử cảnh báo “Data Alarm”.....	12
3.6.	Cài đặt kết nối Modbus RTU .....	13
3.7.	Cài đặt kết nối Modbus TCP.....	14
3.8.	Hiệu chỉnh giá trị đầu đo.....	16
3.8.1.	Giao diện “Calibration Setting”.....	16
3.8.2.	Giao diện “Function Setting” .....	16
3.9.	Giao diện cài đặt các cổng vào và ra số DI, DO.....	17
3.10.	Giao diện “Network Setting” .....	19
3.10.1.	Cấu hình mạng cho thiết bị .....	19
3.10.2.	Cài đặt mail cảnh báo.....	19
3.10.3.	Cài đặt truyền và nhận từ server cloud.....	20
3.10.4.	Cài đặt truyền FTP server.....	20
3.10.5.	Cài đặt các số điện thoại nhận cảnh báo.....	21
3.10.6.	Thay đổi người dùng và mật khẩu cho thiết bị.....	21
3.11.	Giao diện “Status” .....	22

## 1. TỔNG QUAN VỀ THIẾT BỊ

Thiết bị **Datalogger FAS-6.6DA** được phát triển nhằm phục vụ quá trình xử lý, lưu trữ dữ liệu của các trạm quan trắc nước thải, khí thải, quan trắc thủy điện, giám sát điện năng, giám sát mực nước,... và truyền số liệu về sở TN&MT. Thiết bị FAS-6.6DA hoàn toàn đáp ứng các thông tư của bộ TN&MT.

Sản phẩm có thiết kế nhỏ gọn, chắc chắn, main tích hợp nhiều kiểu giao tiếp cho khả năng làm việc với hiệu suất cao, chính xác và bền bỉ. Thiết bị nhiều tính năng và cổng kết nối đáp ứng các yêu cầu kết nối phần cứng với thiết bị ngoại vi.

### 1.1. Cấu hình phần cứng

- Chip 1.2GHz x 4 core, RAM 1G, MMC 32GB.
- Có 4 cổng USB 2.0, 1 cổng HDMI, 1 cổng Ethernet 100Mbps.
- Điều khiển DO: 6 cổng
- Đầu vào số DI: 6 cổng
- Tích hợp 1 usb3G
- 1 module 8 kênh AI (4-20mA): Z8AI
- 1 màn hình LCD7inch touch
- 1 usb kết nối RS485, RS232
- 1 nguồn chuyển đổi 220VAC-12VDC 5A
- 1 lọc nguồn xoay chiều
- Môi trường hoạt động: Đáp ứng được trong môi trường công nghiệp, chịu được nhiệt độ từ -40~70°C.

### 1.2. Phần mềm cho Data Logger

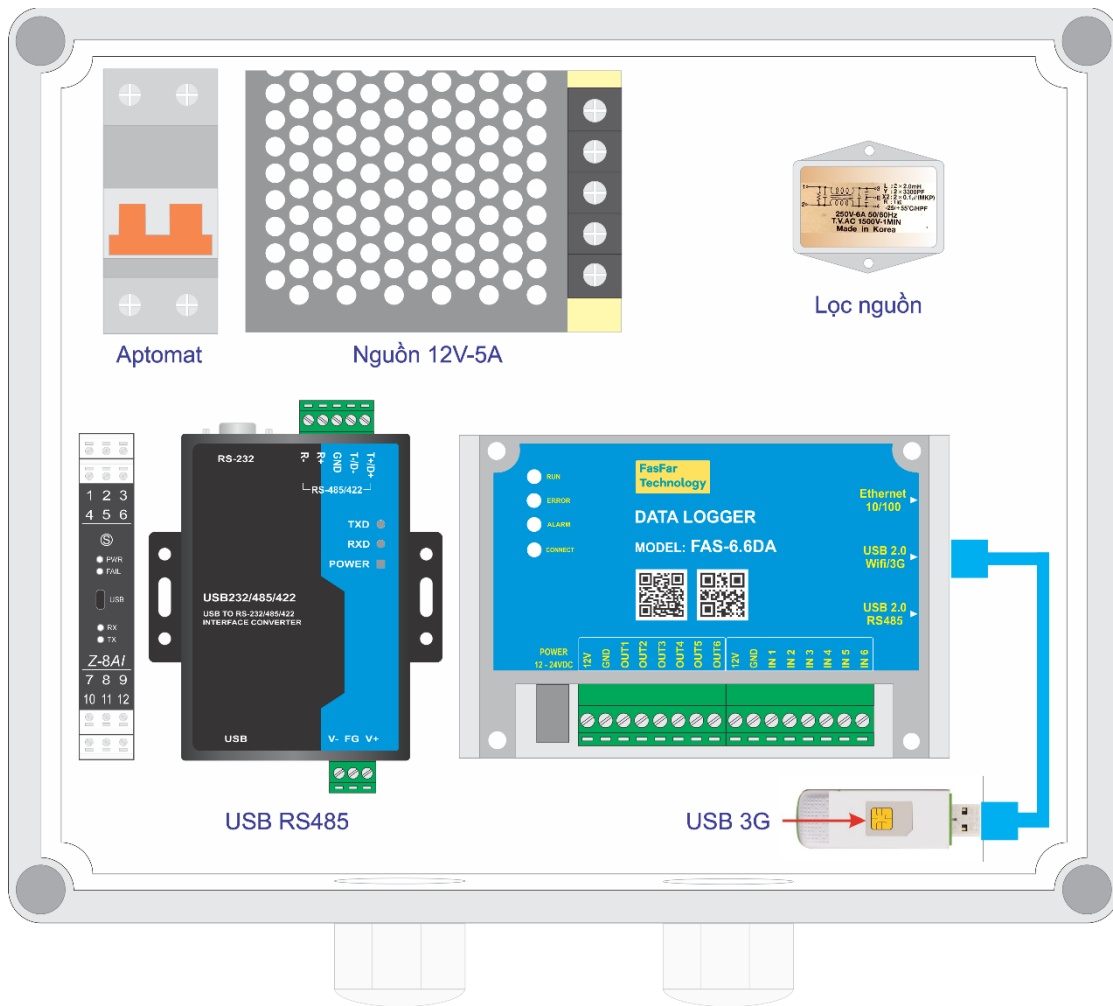
- Kết nối được tới 32 giá trị đo khác nhau.
- Có giao thức mạng cảm biến Modbus RTU, Modbus TCP.
- Có giao thức truyền dữ liệu FTP về sở TNMT đáp ứng cấu trúc dữ liệu của TT10/2021 bộ TNMT, TT17/2021 bộ TNMT
- Dữ liệu truyền đi được định dạng theo tệp \*.txt.

- Cho phép điều khiển máy lấy mẫu từ xa hoặc tự động lấy mẫu khi chỉ tiêu vượt ngưỡng cài đặt.
- Có giao thức gửi email SMTP.
- Có giao diện Web HTTP, hiển thị giá trị đo, trạng thái cảm biến, các cảnh báo.
- Lưu trữ dữ liệu, xuất file excel báo cáo, hiển thị biểu đồ theo thời gian.
- Có kết nối dữ liệu qua 3G/4G, nhắn tin SMS.
- Có chức năng lập trình công thức tính toán hàm bậc 1 bậc 2, tuyến tính hóa.
- Có chức năng phân tích dữ liệu min, max, trung bình và lệch chuẩn.
- Dữ liệu đo được gửi về Sở Tài Nguyên Môi Trường với tần suất có thể cài đặt được từ 1-99 phút.
- Dữ liệu được lưu trữ trên bộ nhớ thiết bị có thể đến 3 năm.
- Kết nối được với màn hình tivi hoặc LCD để hiển thị các giá trị đo.

### 1.3. Kích thước thiết bị

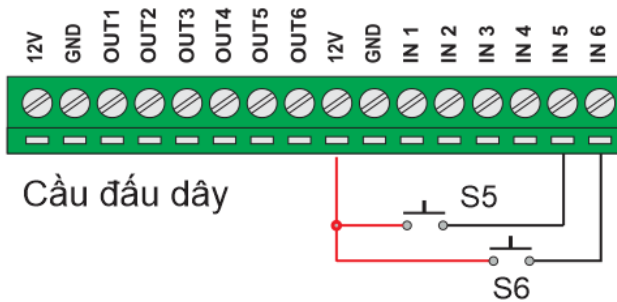


## 1.4. Bố trí thiết bị trong hộp



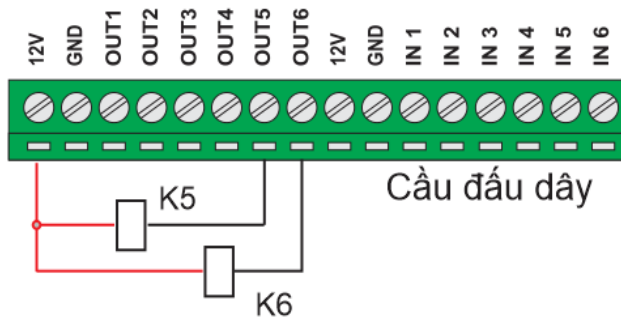
## 2. KẾT NỐI THIẾT BỊ VỚI DATA LOGGER FAS-6.6DA

### 2.1. Kết nối input



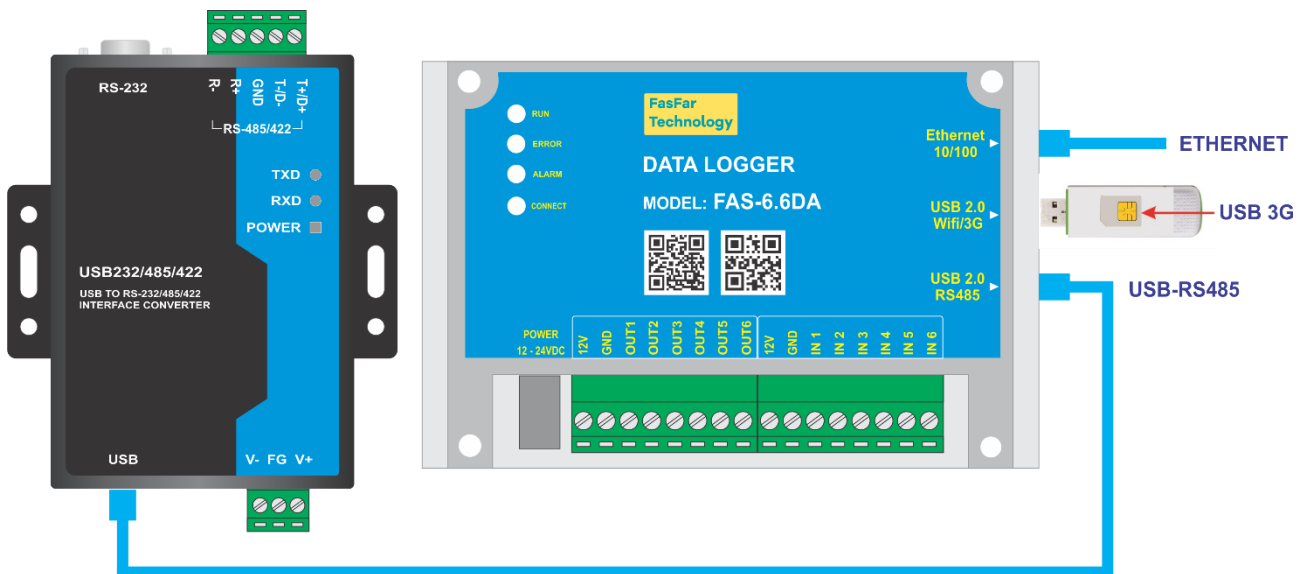
S5, S6 là dạng tiếp điểm khô

## 2.2. Kết nối output



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

## 2.3. Kết nối usb3G, usb RS485



- 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.

## 2.4. Kết nối module mở rộng AI Z8AI

Thiết bị kết nối với Z8AI để mở rộng thêm 8 cổng AI đọc giá trị của các cảm biến có tín hiệu 4-20mA hoặc 0-10V.

### 3. HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT THIẾT BỊ VÀ SỬ DỤNG PHẦN MỀM GIÁM SÁT

#### 3.1. Khởi động phần mềm

Để khởi động phần mềm ta mở trình duyệt web và đăng nhập bằng địa chỉ IP và port mặc định của thiết bị

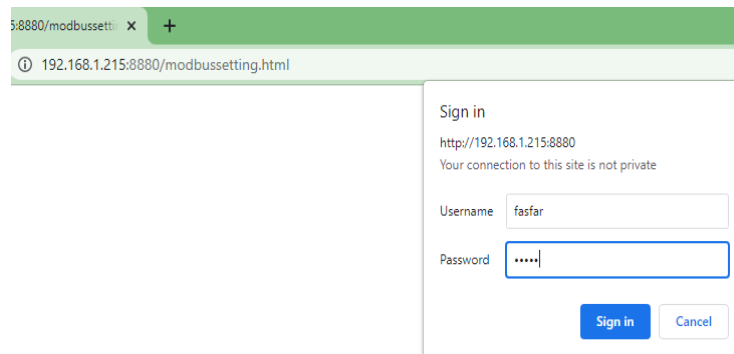
Ví dụ: Địa chỉ là: 192.168.1.215:8880

Thiết bị được phân quyền đăng nhập mặc định cho Admin:

Tên người dùng: fasfar

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.*



- Thiết bị hỗ trợ các trình duyệt phổ biến Chrome, Firefox, IE, Cốc Cốc... (chạy tốt nhất trên trình duyệt Google Chrome)
- Địa chỉ IP của thiết bị được hiển thị trong menu “Network settings” của màn hình HMI7. Port của thiết bị là 8880.



### 3.2. Giao diện “home”

- Giao diện home hiển thị giá trị của các thông số đo, biểu tượng khuôn mặt thay đổi màu sắc và hình thái theo ngưỡng cài đặt của các đầu đo.
- Tại cửa sổ “Output” có thể bật tắt được các đầu output để điều khiển thiết bị.
- Cửa sổ “Alarm Report” hiển thị lịch sử cảnh báo của thiết bị những thời điểm gần nhất.
- Ở cửa sổ “Charts” hiển thị biểu đồ giá trị của các thông số đo.
  - o Tại cửa sổ này bạn có thể chọn hình thức in hoặc download biểu đồ.
  - o Để chuyển sang các giao diện khác, bạn tích vào ô menu:

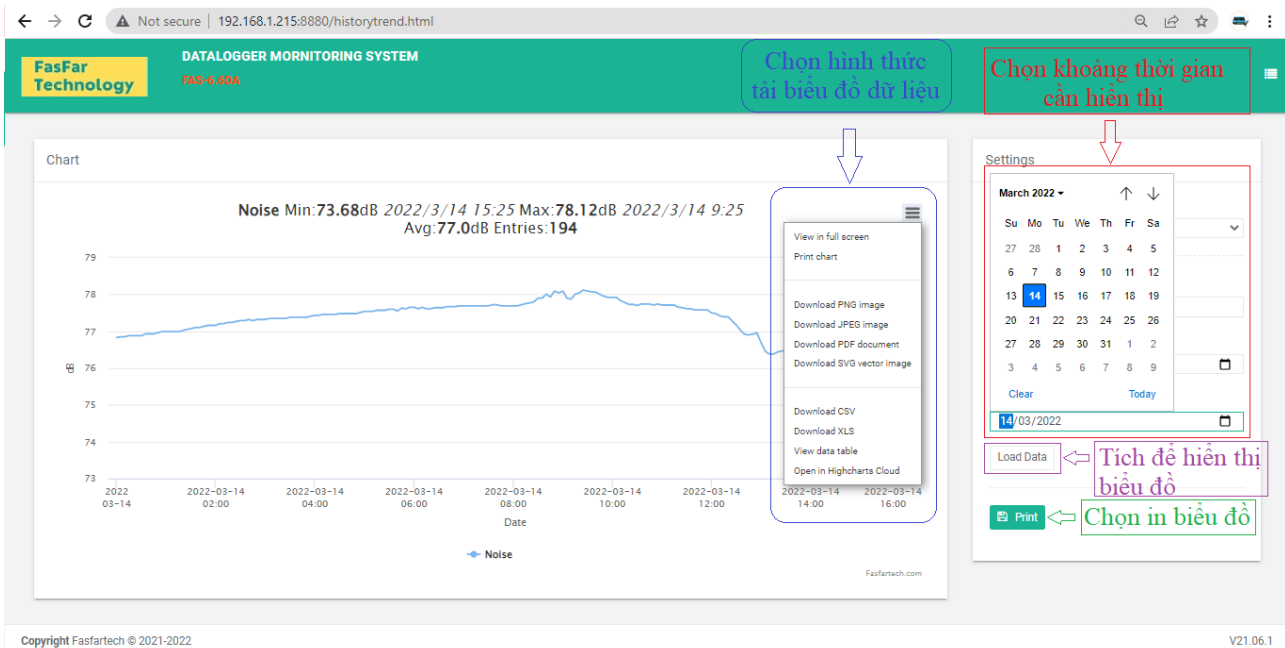


### 3.3. Giao diện biểu đồ thông số đo “history trend”

Ở giao diện này bạn xem được biểu đồ của từng thông số đo.



Bạn chọn thông số muốn xem, chọn khoảng thời gian cần hiển thị sau đó tích vào ô “Load Data”. Bạn có thể tải biểu đồ này về bằng nhiều hình thức khác nhau, bạn cũng có thể in biểu đồ bằng cách nhấn vào ô “Print”.



### 3.4. Giao diện lịch sử dữ liệu “History data”

Giao diện này cho phép bạn xem lịch sử dữ liệu của các thông số đo. Ngay khi vào giao diện, sẽ có bảng hiển thị giá trị của tất cả các thông số đo.

The screenshot shows the 'DATALOGGER MONITORING SYSTEM' interface. The main content is a table titled 'Bảng dữ liệu của các thông số đo' (Table of data for various parameters). The table has columns for Date Time, Channel, Name, Value, Unit, and Status. The data is organized into two groups based on time: 16:35 and 16:30. The settings panel on the right includes options for Sensor Select (Noise), Days To Include In Feed (1-9), Start Date, and End Date. There are 'Load Data', 'Download', and 'Print' buttons.

Date Time	Channel	Name	Value	Unit	Status
2022-03-14, 16:35	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 16:35	7	Humi	74.39	%	Connected
2022-03-14, 16:35	6	Dust PM10	66	ppm	Connected
2022-03-14, 16:35	5	Dust PM2.5	53	ppm	Connected
2022-03-14, 16:35	4	Wind direction	0	°	Connected
2022-03-14, 16:35	3	Wind speed	1.5	m/s	Connected
2022-03-14, 16:35	2	Atmospheric	1007.7	hPa	Connected
2022-03-14, 16:35	1	Noise	74.39	dB	Connected
2022-03-14, 16:30	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 16:30	7	Humi	74.26	%	Connected
2022-03-14, 16:30	6	Dust PM10	65	ppm	Connected
2022-03-14, 16:30	5	Dust PM2.5	52	ppm	Connected
2022-03-14, 16:30	4	Wind direction	0	°	Connected
2022-03-14, 16:30	3	Wind speed	1.6	m/s	Connected
2022-03-14, 16:30	2	Atmospheric	1007.8	hPa	Connected
2022-03-14, 16:30	1	Noise	74.26	dB	Connected
2022-03-14, 16:25	8	Temp	25.91	°C	Connected
2022-03-14, 16:25	7	Humi	74.15	%	Connected
2022-03-14, 16:25	6	Dust PM10	64	ppm	Connected
2022-03-14, 16:25	5	Dust PM2.5	52	ppm	Connected
2022-03-14, 16:25	4	Wind direction	0	°	Connected
2022-03-14, 16:25	3	Wind speed	1.6	m/s	Connected
2022-03-14, 16:25	2	Atmospheric	1007.8	hPa	Connected
2022-03-14, 16:25	1	Noise	74.15	dB	Connected
2022-03-14, 16:20	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 16:20	7	Humi	74.1	%	Connected

Bạn có thể in hoặc tải dữ liệu bằng cách tích vào ô “Print” hoặc “Download”, dữ liệu tải về là file excel đuôi xls có dạng như sau:

	A	B	C	D	E	F
1						
2	<b>Date Time</b>	<b>Channel</b>	<b>Name</b>	<b>Value</b>	<b>Unit</b>	<b>Status</b>
3	2022-03-14, 16:35	8	Temp	25.9	°C	Connected
4	2022-03-14, 16:35	7	Humi	74.39	%	Connected
5	2022-03-14, 16:35	6	Dust PM10	66	ppm	Connected
6	2022-03-14, 16:35	5	Dust PM2.5	53	ppm	Connected
7	2022-03-14, 16:35	4	Wind direction	0	°	Connected
8	2022-03-14, 16:35	3	Wind speed	1.5	m/s	Connected
9	2022-03-14, 16:35	2	Atmospheric	1007.7	hPa	Connected
10	2022-03-14, 16:35	1	Noise	74.39	dB	Connected
11	2022-03-14, 16:30	8	Temp	25.9	°C	Connected
12	2022-03-14, 16:30	7	Humi	74.26	%	Connected
13	2022-03-14, 16:30	6	Dust PM10	65	ppm	Connected
14	2022-03-14, 16:30	5	Dust PM2.5	52	ppm	Connected
15	2022-03-14, 16:30	4	Wind direction	0	°	Connected
16	2022-03-14, 16:30	3	Wind speed	1.6	m/s	Connected
17	2022-03-14, 16:30	2	Atmospheric	1007.8	hPa	Connected
18	2022-03-14, 16:30	1	Noise	74.26	dB	Connected

Để chọn một thông số cần xem lịch sử, bạn chọn ở ô “Settings”

- Bạn có thể chọn nhanh số ngày gần nhất để tải dữ liệu, số ngày tối đa là 9 ngày.

Data Report

Date Time	Channel	Name	Value	Unit	Status
2022-03-14, 16:50	8	Temp	25.91	°C	Connected
2022-03-14, 16:45	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 16:40	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 16:35	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 16:30	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 16:25	8	Temp	25.91	°C	Connected
2022-03-14, 16:20	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 16:15	8	Temp	25.91	°C	Connected
2022-03-14, 16:10	8	Temp	25.93	°C	Connected
2022-03-14, 16:05	8	Temp	25.93	°C	Connected
2022-03-14, 16:00	8	Temp	25.93	°C	Connected
2022-03-14, 15:55	8	Temp	25.93	°C	Connected
2022-03-14, 15:50	8	Temp	25.93	°C	Connected
2022-03-14, 15:45	8	Temp	25.93	°C	Connected
2022-03-14, 15:40	8	Temp	25.91	°C	Connected
2022-03-14, 15:35	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 15:30	8	Temp	25.88	°C	Connected
2022-03-14, 15:25	8	Temp	25.88	°C	Connected
2022-03-14, 15:20	8	Temp	25.85	°C	Connected
2022-03-14, 15:15	8	Temp	25.85	°C	Connected
2022-03-14, 15:10	8	Temp	25.84	°C	Connected
2022-03-14, 15:05	8	Temp	25.83	°C	Connected
2022-03-14, 15:00	8	Temp	25.8	°C	Connected
2022-03-14, 14:55	8	Temp	25.78	°C	Connected
2022-03-14, 14:50	8	Temp	25.75	°C	Connected
2022-03-14, 14:45	8	Temp	25.72	°C	Connected
2022-03-14, 14:40	8	Temp	25.69	°C	Connected
2022-03-14, 14:35	8	Temp	25.65	°C	Connected

Settings **Chọn thông số**

Sensor Select ↓

Temp ▼

Days To Include In Feed (1 - 9)

Days

1

Load Data ↑

Chọn số ngày gần nhất để xem dữ liệu

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

Startdate

dd/mm/yyyy □

Enddate

dd/mm/yyyy □

Load Data

Loaded Data: 779

Download Print

- Hoặc chọn khoảng thời gian để tải dữ liệu:

Data Report

Date Time	Channel	Name	Value	Unit	Status
2022-03-14, 17:05	8	Temp	25.89	°C	Connected
2022-03-14, 17:00	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 16:55	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 16:50	8	Temp	25.91	°C	Connected
2022-03-14, 16:45	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 16:40	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 16:35	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 16:30	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 16:25	8	Temp	25.91	°C	Connected
2022-03-14, 16:20	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 16:15	8	Temp	25.91	°C	Connected
2022-03-14, 16:10	8	Temp	25.93	°C	Connected
2022-03-14, 16:05	8	Temp	25.93	°C	Connected
2022-03-14, 16:00	8	Temp	25.93	°C	Connected
2022-03-14, 15:55	8	Temp	25.93	°C	Connected
2022-03-14, 15:50	8	Temp	25.93	°C	Connected
2022-03-14, 15:45	8	Temp	25.93	°C	Connected
2022-03-14, 15:40	8	Temp	25.91	°C	Connected
2022-03-14, 15:35	8	Temp	25.9	°C	Connected
2022-03-14, 15:30	8	Temp	25.88	°C	Connected
2022-03-14, 15:25	8	Temp	25.88	°C	Connected
2022-03-14, 15:20	8	Temp	25.85	°C	Connected
2022-03-14, 15:15	8	Temp	25.85	°C	Connected
2022-03-14, 15:10	8	Temp	25.84	°C	Connected
2022-03-14, 15:05	8	Temp	25.83	°C	Connected
2022-03-14, 15:00	8	Temp	25.8	°C	Connected
2022-03-14, 14:55	8	Temp	25.78	°C	Connected
2022-03-14, 14:50	8	Temp	25.75	°C	Connected

Chọn khoảng thời gian tải dữ liệu

Settings ↓

Sensor Select

March 2022 ↑ ↓ ▼

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
27	28	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

Clear Today

10/03/2022 □

Enddate

14/03/2022 □

Load Data

Loaded Data: 782

Download Print

Sau đó tích vào ô “Load data” tải dữ liệu về giao diện.

Bạn có thể tải dữ liệu về máy khi nhấn vào ô “Download” hay in dữ liệu nếu tích vào ô “Print”.

### 3.5. Giao diện lịch sử cảnh báo “Data Alarm”

Giao diện cho phép bạn xem lịch sử cảnh báo của thiết bị.

The screenshot displays the 'DATALOGGER MORNITORING SYSTEM' interface. The main section is titled 'Vùng hiển thị dữ liệu cảnh báo' (Alarm data display area) and contains an 'Alarm Report' table. The table has columns for ID, Date, Time, and Event (Alarm). The events listed include high noise warnings (e.g., 'Cảnh báo cao Noise: 80.57>80.0 dB') and dust warnings (e.g., 'Cảnh báo cao Dust PM2.5: 106.0>100.0 ppm').

On the right side, there is a 'Settings' panel titled 'Chọn cảm biến' (Select sensor). It includes a 'Sensor Select' dropdown menu currently set to 'Noise', a 'Days To include in Feed (1 - 9)' section with a 'Days' input field set to '1', and a 'Start Date - End Date (YYYY-MM-DD)' section with 'Startdate' and 'Enddate' input fields. A 'Load Data' button is present below the date fields. At the bottom of the settings panel, it shows 'Loaded Data: 100' and 'Download' and 'Print' buttons.

Red annotations are present: a red box around the table with the text 'Chọn nhanh số ngày' (Quickly select the number of days) pointing to the 'Days' field; another red box around the date fields with the text 'Chọn khoảng thời gian xem dữ liệu' (Select the time interval to view data) pointing to the 'Startdate' and 'Enddate' fields.

ID	Date	Time	Event (Alarm)
1	2022-03-16	10:23:08	Cảnh báo cao Noise: 80.57>80.0 dB
2	2022-03-16	09:52:07	Cảnh báo cao Noise: 80.46>80.0 dB
3	2022-03-16	09:34:25	Cảnh báo cao Noise: 80.02>80.0 dB
4	2022-03-16	09:30:10	Noise: 79.99 dB
5	2022-03-16	09:29:00	Cảnh báo cao Noise: 80.02>80.0 dB
6	2022-03-16	09:20:33	Noise: 79.99 dB
7	2022-03-16	09:17:57	Cảnh báo cao Noise: 80.02>80.0 dB
8	2022-03-16	09:10:57	Noise: 79.99 dB
9	2022-03-16	09:02:08	Cảnh báo cao Noise: 80.22>80.0 dB
10	2022-03-16	08:32:00	Cảnh báo cao Noise: 80.04>80.0 dB
11	2022-03-16	08:28:53	Noise: 79.98 dB
12	2022-03-16	08:28:30	Cảnh báo cao Noise: 80.04>80.0 dB
13	2022-03-16	08:00:32	Hệ thống Tắt báo động
14	2022-03-15	22:09:21	Dust PM2.5: 98.0 ppm
15	2022-03-15	22:03:42	Cảnh báo cao Dust PM2.5: 106.0>100.0 ppm
16	2022-03-15	22:03:21	Dust PM2.5: 100.0 ppm
17	2022-03-15	22:02:09	Cảnh báo cao Dust PM2.5: 105.0>100.0 ppm
18	2022-03-15	21:46:44	Cảnh báo cao Dust PM2.5: 108.0>100.0 ppm
19	2022-03-15	21:46:23	Dust PM2.5: 99.0 ppm
20	2022-03-15	21:39:34	Cảnh báo cao Dust PM2.5: 105.0>100.0 ppm
21	2022-03-15	21:39:14	Dust PM2.5: 98.0 ppm
22	2022-03-15	21:37:29	Cảnh báo cao Dust PM2.5: 107.0>100.0 ppm
23	2022-03-15	21:37:08	Dust PM2.5: 99.0 ppm
24	2022-03-15	21:34:01	Cảnh báo cao Dust PM2.5: 103.0>100.0 ppm
25	2022-03-15	21:33:40	Dust PM2.5: 100.0 ppm
26	2022-03-15	21:31:08	Cảnh báo cao Dust PM2.5: 107.0>100.0 ppm

Tại giao diện này bạn có thể tải dữ liệu về máy tính hoặc in dữ liệu.

Bạn chọn xem riêng được dữ liệu cảnh báo của từng thông số đo, khoảng thời gian tải dữ liệu.

### 3.6. Cài đặt kết nối Modbus RTU

← → ↻ ⚠ Not secure | 192.168.1.215:8880/modbussetting.html

**FasFar Technology** DATALOGGER MORNITORING SYSTEM  
FAS-6.6DA

Serial Port

Baud, Stop bits, Parity	Data bits	Serial Timeout (0.5-10 sec)
Baud=9600, Stop bits=1, Parity None	8	1.0

Modbus RTU Registers

ID	Name (≠tab)	Address Slave	Function code	Register (Reg)	Length	Data type	Low Set	High Set	Unit
01	Noise	255	3 RO Holding Regs	10	2	Register Integer	0	20	dB
02	Atmospheric	255	3 RO Holding Regs	11	1	Register Integer	0.0	800000	hPa
03	Wind speed	255	3 RO Holding Regs	12	1	Register Integer	0.0	50.0	m/s
04	Wind direction	255	3 RO Holding Regs	13	1	Register Integer	0.0	1000.0	*
05	Dust PM2.5	255	3 RO Holding Regs	7	0	Register Integer	0.0	120.0	ppm

Common Setting

Write SQL and FTP1 interval (min)	Max Channel (21)
5	8

Message to SMS and Email

Message Low Setpoint	Message High Setpoint
Cảnh báo thấp	Cảnh báo cao

Loaded Setting

[Save Settings](#)

Copyright Fasfartech © 2021-2022 V21.06.1

- **Baud,Stop bits,Parity** : cài đặt giao thức Modbus theo giao thức cảm biến.
- **Serial timeout** : cài đặt thời gian đọc cảm biến.
- **Name (≠tab)**: Đặt tên cho các cảm biến.
- **Address Slave**: Cài đặt địa chỉ cảm biến khi kết nối với bộ trung tâm qua giao tiếp Modbus RTU RS485. Thiết bị hỗ trợ địa chỉ trong dải (1~247).
- **Function code**: Cài hàm đọc dữ liệu cho các đầu cảm biến, thiết bị hỗ trợ nhiều hàm đọc dữ liệu khác nhau. Chọn hàm đọc dữ liệu phù hợp với cảm biến đang kết nối.
- **Register(Reg)**: địa chỉ thanh ghi chứa giá trị dữ liệu của cảm biến.
- **Length**: Cài đặt độ dài dữ liệu của các giá trị đo, thông số này có trong tài liệu của cảm biến.

- **Data type:** kiểu dữ liệu của giá trị đo, thông số này có trong tài liệu của cảm biến.
- **Low Set, High Set:** Cài đặt ngưỡng cảnh báo thấp và cao cho giá trị đo. Khi giá trị đo thấp hơn hoặc cao hơn thông số này thiết bị sẽ cảnh báo.
- **Unit:** đặt đơn vị cho các giá trị đo.
- **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 High Setpoint:** Cài đặt SMS nhắn tin khi có cảnh báo mức cao.

### 3.7. Cài đặt kết nối Modbus TCP

The screenshot shows the 'Modbus TCP Setting' and 'Modbus TCP Registers' sections of the FasFar Technology Data Logger Monitoring System web interface.

**Modbus TCP Setting**

IP Address	Port	Station/Slave ID	Timeout (0.1-10 sec)
192.168.1.153	502	1	2

**Modbus TCP Registers**

ID	Address Register	Function code	Length	Data type	Receiver Data	Select Channel 1~24 (0 not use)
01	0	16 WR Multiple	1	Register Integ	[78, 111, 105, 115, 101, 58, 32, 54, 54, 46, 57, 50, 32, 100, 66, True]	1
02	50	16 WR Multiple	1	Register Integ	[65, 116, 109, 111, 115, 112, 104, 101, 114, 105, 99, 58, 32, 49, 48, 49, 51, 46, 53, 32, 104, 80, 97, True]	2
03	100	16 WR Multiple	1	Register Integ	[87, 105, 110, 100, 32, 115, 112, 101, 101, 100, 58, 32, 49, 46, 54, 32, 109, 47, 115, True]	3
04	150	16 WR Multiple	1	Register Integ	[87, 105, 110, 100, 32, 100, 105, 114, 101, 99, 116, 105, 111, 110, 58, 32, 51, 52, 52, 46, 57, 32, 176, True]	4
05	0	16 WR Multiple	1	Register Integ	[68, 117, 115, 116, 32, 80, 77, 50, 46, 53, 58, 32, 52, 48, 46, 48, 32, 112, 112, 109, True]	5
06	50	16 WR Multiple	1	Register Integ	[68, 117, 115, 116, 32, 80, 77, 49, 48, 58, 32, 52, 54, 46, 48, 32, 112, 112, 109, True]	6
07	100	16 WR Multiple	1	Register Integ	[72, 117, 109, 105, 58, 32, 54, 54, 46, 57, 50, 32, 37, True]	7
08	150	16 WR Multiple	1	Register Integ	[84, 101, 109, 112, 58, 32, 50, 54, 46, 55, 56, 32, 176, 67, True]	8
09	9	3 RO Holding R	1	Register Integ	[2304]	0
10	10	3 RO Holding R	1	Register Integ	[2560]	0

Loaded Setting

[Save Settings](#)

Copyright Fasfartech © 2021-2022 V21.06.1

- **IP Address:** Cài đặt IP của thiết bị gửi dữ liệu lên.

- Port/Station/Slave ID: Cài đặt cổng mạng kết nối 2 thiết bị (mặc định cổng 502).
- Timeout (0.1-10 sec): Cài đặt thời gian đọc dữ liệu.
- Address Register: Cài địa chỉ thanh ghi của các đầu cảm biến.
- Function code: Cài đặt hàm đọc dữ liệu phù hợp với cảm biến đang kết nối.
- Length: Cài đặt độ dài dữ liệu của các giá trị đo, thông số này có trong tài liệu của cảm biến.
- Data type: kiểu dữ liệu của giá trị đo.
- Select Channel: Cài kênh để hiển thị giá trị của đầu đo.



### 3.8. Hiệu chỉnh giá trị đầu đo

#### 3.8.1. Giao diện “Calibration Setting”

Bạn vào giao diện “Calibration Setting” này để hiệu chỉnh giá trị cho các thông số đo khi giá trị đọc về của thông số là tín hiệu 4-20mA, 0-10V, ...

INPUT 4-20mA  
Real= (Value \* Gain) + Offset

Công thức áp dụng cho hiệu chỉnh các thông số ở bảng dưới

Chọn thông số truyền lên FTP

ID	Name Channel	Value (Rea.Val[idx])	Gain (CaL_gain[idx])	Offset (CaL_offset[idx])	Real (CaL.Rev[idx])	Unit	Select FTP
01	Noise	72.04	1.0	0.0	72.04	dB	<input checked="" type="checkbox"/>
02	Atmos pheric	1008.0	1.0	0.0	1008.0	hPa	<input checked="" type="checkbox"/>
03	Wind speed	3.0	1.0	0.0	3.0	m/s	<input checked="" type="checkbox"/>
04	Wind direction	33.1	1.0	0.0	33.1	*	<input checked="" type="checkbox"/>
05	Dust PM2.5	41	1.0	0.0	44.0	ppm	<input checked="" type="checkbox"/>
06	Dust PM10	53	1.0	0.0	53.0	ppm	<input checked="" type="checkbox"/>
07	Humi	720.4	0.1	0.0	72.04	%	<input checked="" type="checkbox"/>
08	Temp	692.0	0.1	-40.0	29.2	°C	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 3.8.2. Giao diện “Function Setting”

Giao diện này để hiệu chỉnh nâng cao cho những đầu đo có giá trị đọc về cần tính toán bằng các hàm toán học phức tạp.

Thiết bị sẽ ưu tiên sử dụng cài đặt trên giao diện “function setting” này cho việc hiệu chỉnh giá trị của các thông số đo.

CaL.Rev[idx] = Rea.Val[idx]\*CaL\_gain[idx]+CaL\_offset[idx], Idx=0-20  
round(x,2), if(Rea.Val[0]<0);@CaL.Rev[0]=0, math.exp(x), math.log(x, base), math.log10(x), math.pow(x, y), math.sqrt(x), pol.f[0](x), pol.f[1](x)

Example: CaL.Rev[0] = round(Rea.Val[0]\*0.15-62.9,2)@if(CaL.Rev[0]<0);@CaL.Rev[0]=0

Các hàm tính toán để hiệu chỉnh giá trị đo

Chọn số chữ số sau dấu phẩy ở giá trị sau tính toán

Idx	Name Channel	Rea.Val[idx]	Functions	CaL.Rev[idx]	Unit	Select FTP
0	Noise	71.78	CaL.Rev[0] = round(Rea.Val[0]*1.2-5,2)@if(CaL.Rev[0]<0);@CaL.Rev[0]=0	81.14	dB	<input checked="" type="checkbox"/>
1	Atmos pheric	1007.9		1007.9	hPa	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Wind speed	2.4		2.4	m/s	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Wind direction	20.3		20.3	*	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Dust PM2.5	44		44.0	ppm	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Dust PM10	55		55.0	ppm	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Humi	717.8		71.78	%	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Temp	692.7		29.27	°C	<input checked="" type="checkbox"/>

### 3.9. Giao diện cài đặt các cổng vào và ra số DI, DO

← → ↻ Not secure | 192.168.1.215:8880/iosetting.html

**FasFar Technology** DATALOGGER MORNITORING SYSTEM  
FAS-6.6DA

#### Input setting Cài đặt cho các đầu vào số DI (Input)

ID	Open message	Close message	Input mode	Siren alarm
1	Hong ngoại bao dong IN1	Hong ngoại binh thuong IN1	Thay doi trạng thái	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Bao dong mo cua IN2	Bao dong dong cua IN2	Thay doi trạng thái	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Bao dong khoi IN3	Bao khoi binh thuong IN3	Thay doi trạng thái	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Bao dong nhiet tang IN4	Nhiet do binh thuong IN4	Thay doi trạng thái	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Bao dong ngay nuoc IN5	Dau bao nuoc binh thuong IN5	Thay doi trạng thái	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Bao dong vo kinh IN6	Dau bao kinh binh thuong	Mở báo động	<input checked="" type="checkbox"/>

#### Output setting Cài đặt cho các đầu ra số DO (Output)

##### OUT1 & OUT2

Thời gian luân phiên (phút)

Ngưỡng bật cả 2 (so với channel 1)

Ngưỡng tắt cả 2 (so với channel 1)

Chế độ output

OUTPUT1 OUTPUT2

##### OUT3

Thời gian báo động ra loa (giây)

Chế độ output

OUTPUT3

##### OUT4

Ngưỡng bật (so với channel 2)

Chế độ output

OUTPUT4

Các cài đặt khác

↓

##### OTHER

Chế độ hiển thị home

Chế độ truyền file FTP1

Chọn cổng USB cho SMS

 Mặc định

##### Common Setting

Bật tắt chế độ báo động	<input checked="" type="checkbox"/>
Cho phép nhận tin SMS	<input type="checkbox"/>
Chế độ đang hiệu chuẩn toàn bộ các kênh	<input type="checkbox"/>
Chu kỳ gửi email và file .csv tới FTP2 (giá trị từ 1 đến 99 giờ, 0 hủy chức năng này)	<input type="text" value="12"/>
Thời gian lặp lại báo động ( giá trị từ 1 đến 99 phút, 0 hủy chức năng này)	<input type="text" value="30"/>

Loaded Setting

[Save Settings](#)

Copyright Fasfartech © 2021-2022 V21.06.1

- Các đầu Output cài đặt được chế độ tự động hoặc chế độ bằng tay.
- OUT6 để điều khiển máy lấy mẫu, có thể chọn điều khiển bằng tay hoặc chế độ tự động vượt ngưỡng sẽ bật lấy mẫu.
- Cài đặt chế độ truyền file FTP1 theo hình bên dưới

## OTHER

Chế độ hiển thị home

Hiển thị đầy đủ

Chế độ truyền file FTP1

Tạo thư mục ngày tháng năm

Truyền vào 1 thư mục cố định

Tạo thư mục ngày tháng năm

'/dev/ttyprintk'

 Mặc định

- Chế độ bật tắt báo động:  Tích là bật báo động  
 Không tích là tắt báo động
- Cho phép tin nhắn SMS: Tích là cho phép
- Chế độ đang hiệu chuẩn toàn bộ các kênh: Tích là chọn đang hiệu chuẩn, khi đó dữ liệu truyền lên FTP sẽ mang trạng thái đang hiệu chuẩn 01
- Cài đặt chu kỳ gửi mail và file csv tới FTP2
- Chọn thời gian lặp lại báo động: sau khoảng thời gian cài đặt này (1-99 phút) từ khi thiết bị có báo động mà chưa được xử lý, thì thiết bị sẽ lại báo động theo chu kỳ đã cài đặt.

## 3.10. Giao diện “Network Setting”

### 3.10.1. Cấu hình mạng cho thiết bị

LAN

MAC Address	b8:27:eb:02:a1:53
Host Name	FAS-66DA
Enable DHCP	<input type="checkbox"/>
Enable 3G VINA	<input checked="" type="checkbox"/>
IP Address	192.168.1.215
Gateway	192.168.1.1
Subnet Mask	255.255.255.0
DNS Server 1	8.8.8.8
DNS Server 2	8.8.4.4

- Host Name: Đặt tên cho thiết bị
- Enable DHCP:  Tích là cài chế độ IP động  
 Không tích là cài đặt chế độ IP tĩnh
- Enable 3G VINA: Tích là chọn truyền dữ liệu qua usb3G

Không tích thì thiết bị sẽ mặc định truyền dữ liệu qua ethernet

- Cấu hình mạng theo mạng cơ sở lắp đặt thiết bị.

### 3.10.2. Cài đặt mail cảnh báo

Alarm Email Settings

SMTP Server	smtp.gmail.com
Port	587
From	alarm.fasfartech@gmail.com
Pass	.....
To (email1,email2)	kythuat.fasfartech@gmail.com,canhbao.fasfartech@gmail.com
Cc (email3,email4)	
Bcc (email5, email6)	

Có thể cài đặt tối đa 6 email nhận thông tin cảnh báo từ thiết bị.

### 3.10.3. Cài đặt truyền và nhận từ server cloud

Server options	
IP Server/ APIKey write/APIKey read (1 2)	QM5F0LQ66K2VYRCR
Port Server (length=5)/ IoT write (8888)/ read (Channel ID 2)	638614

Có thể cài đặt truyền và nhận dữ liệu từ 2 kênh thing cloud.

### 3.10.4. Cài đặt truyền FTP server

FTP1 Server (.txt)	
Server (Port 21)	<input type="text"/>
File name	<input type="text"/>
Pathname	<input type="text"/>
User	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>

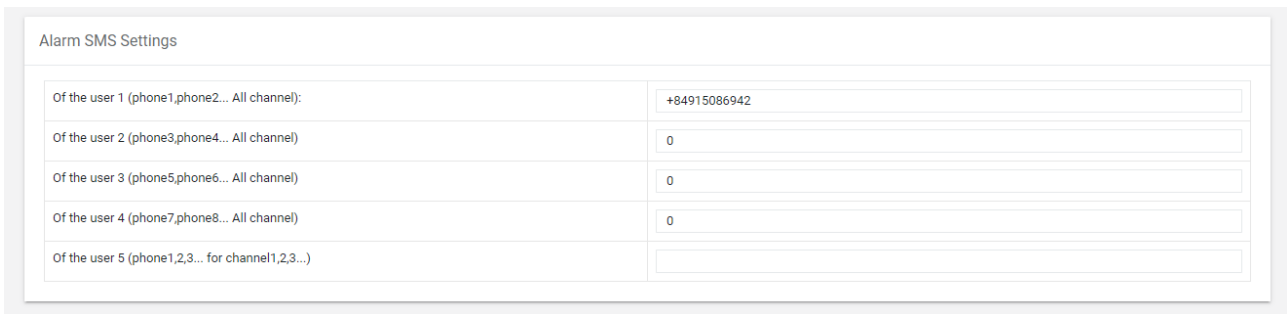
FTP2 Server (.txt)	
Server (Port 21)	<input type="text"/>
Pathname	<input type="text"/>
User	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>

FTP3 Server (.txt)	
Server (Port 21)	<input type="text"/>
Pathname	<input type="text"/>
User	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>

- Thiết bị có thể truyền đồng thời lên 3 FTP server.
- Nhập đầy đủ thông tin cài đặt của FTP server vào thiết bị.

### 3.10.5. Cài đặt các số điện thoại nhận cảnh báo

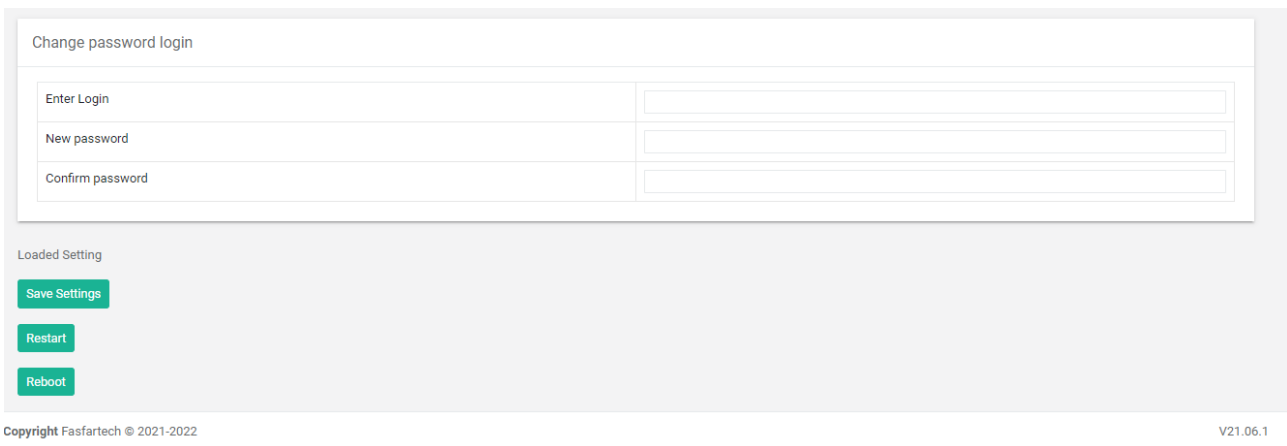


Alarm SMS Settings

Of the user 1 (phone1,phone2... All channel):	+84915086942
Of the user 2 (phone3,phone4... All channel)	0
Of the user 3 (phone5,phone6... All channel)	0
Of the user 4 (phone7,phone8... All channel)	0
Of the user 5 (phone1,2,3... for channel1,2,3...)	

- Thiết bị có thể cài đặt cảnh báo cho tối đa 8 số điện thoại quản lý
- Có thể cài đặt những số điện thoại quản lý riêng cho từng thông số đầu đo.

### 3.10.6. Thay đổi người dùng và mật khẩu cho thiết bị



Change password login

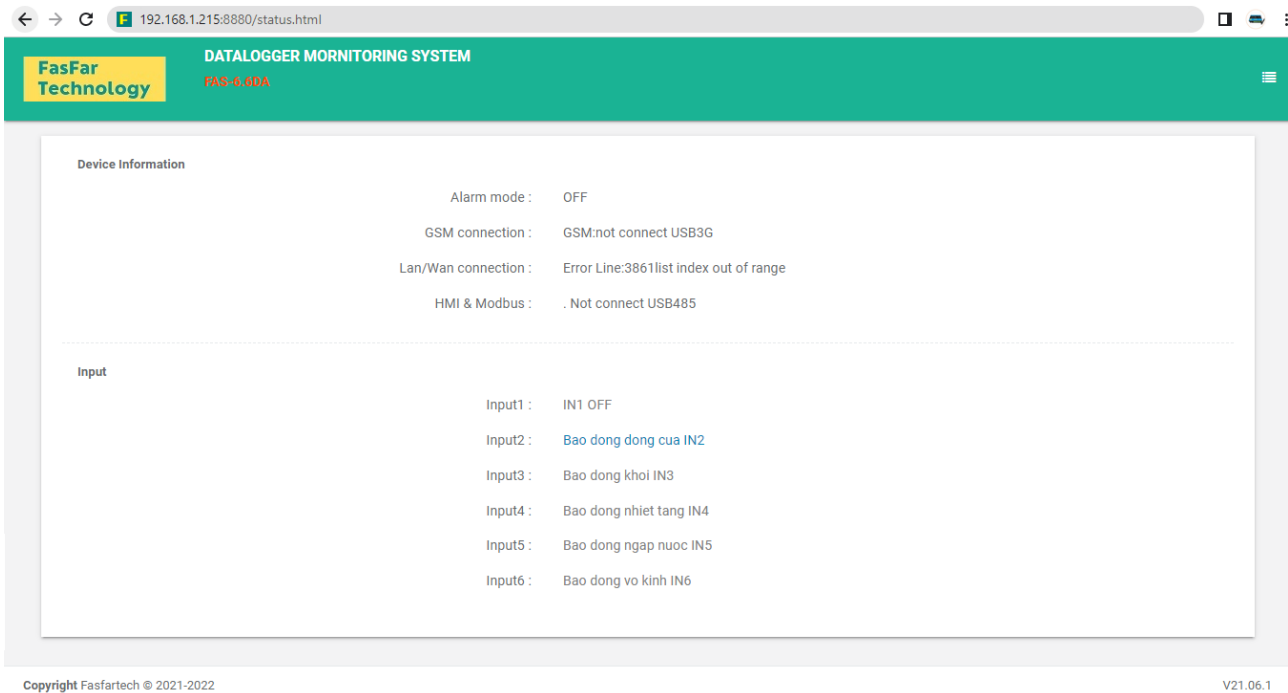
Enter Login	<input type="text"/>
New password	<input type="password"/>
Confirm password	<input type="password"/>

Loaded Setting

Copyright Fasfartech © 2021-2022 V21.06.1

- Enter Login: Nhập tên người dùng
- New password: Nhập mật khẩu mới cho thiết bị
- Confirm password: Nhập lại mật khẩu mới cho thiết bị
- Sau khi cài đặt xong nhấn vào nút  để lưu cài đặt
- Sau khi cấu hình IP của thiết bị xong, cần khởi động lại thiết bị bằng cách nhấn vào nút

### 3.11. Giao diện “Status”



The screenshot displays the 'Status' page of the DATALOGGER MONITORING SYSTEM. The page is divided into two main sections: 'Device Information' and 'Input'.

**Device Information:**

- Alarm mode : OFF
- GSM connection : GSM: not connect USB3G
- Lan/Wan connection : Error Line: 3861 list index out of range
- HMI & Modbus : . Not connect USB485

**Input:**

- Input1 : IN1 OFF
- Input2 : Báo động dòng của IN2
- Input3 : Báo động khối IN3
- Input4 : Báo động nhiệt tầng IN4
- Input5 : Báo động ngập nước IN5
- Input6 : Báo động rò rỉ IN6

Copyright Fasfartech © 2021-2022 V21.06.1

Ở giao diện này bạn có thể biết tình trạng, thông tin của thiết bị như:

- Cài đặt bật tắt báo động
- Trạng thái kết nối usb3G
- Trạng thái kết nối mạng internet, lan
- Trạng thái kết nối modbus
- Tín hiệu đầu vào các cổng DI input

Các thông báo lỗi cũng sẽ hiện ra tại giao diện này cho người dùng biết. Qua các thông báo lỗi này giúp người sử dụng kịp thời khắc phục lỗi, hoặc liên hệ với công ty Fasfartech chúng tôi để nhân viên kỹ thuật hướng dẫn và xử lý.