

## Configuración PW21

Para acceder a la interfaz de configuración de la DTU, es necesario comunicarse con ésta a través de la IP. Las DTU por defecto traen la IP <http://10.10.100.254/>. A continuación, se presenta una tabla con algunos parámetros de configuración estándar para las DTU:

| Parámetro de red             | Valor   |
|------------------------------|---|
| baudrate                     | 9600  |
| data bits                    | 8   |
| stop bits                    | 1   |
| Parity (en función de la UM) | None  |
| Flow control                 | Half-duplex                                       |
| Buffer size (Uart)           | 1024  |
| Server address 1             | tcp.clarityenergy.cl puerto 8889                  |
| Server address 2             | iot.clarityenergy.cl puerto 1883                  |
| Local port                   | 0   |
| Keep alive                   | 60  |
| Time out                     | 300   |
| Rout (Socket)                | Uart  |
| Buffer size (Socket)         | 512   |
| IP address por defecto DTU   | <a href="http://10.10.100.254/">10.10.100.254</a> |
| Gateway                      | 10.10.100.1                                       |
| Máscara (mask)               | 255.255.250.0                                     |
| DNS preferido 1              | 8.8.8.8   |

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| DNS preferido 2 | 223.5.5.5 |
|-----------------|-----------|

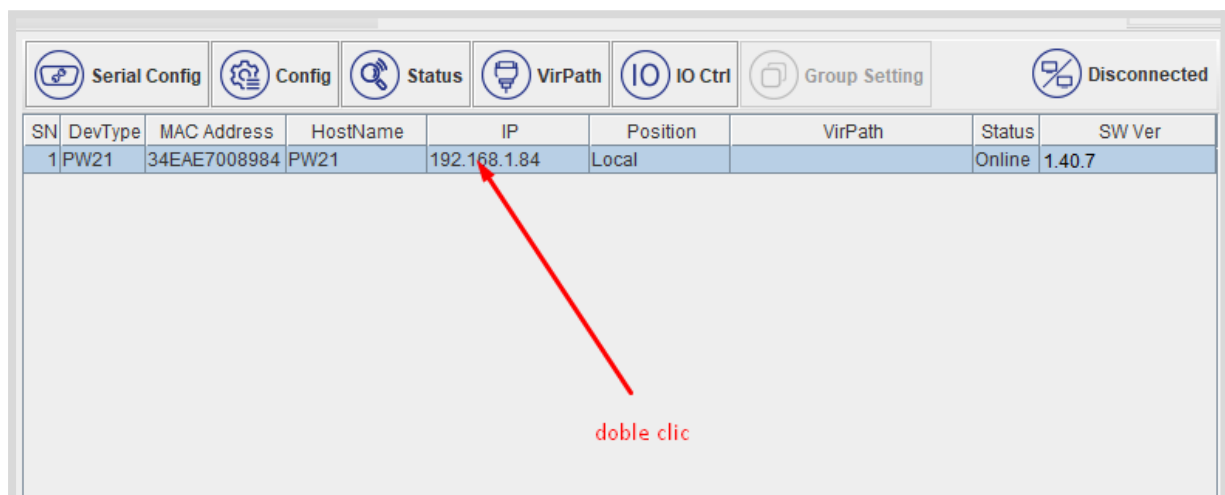
Teniendo en cuenta lo informado, se mencionan dos (2) formas de acceder a la configuración de una DTU:

- Desde aplicación IoT service
- Desde navegador web/configuración local PC.

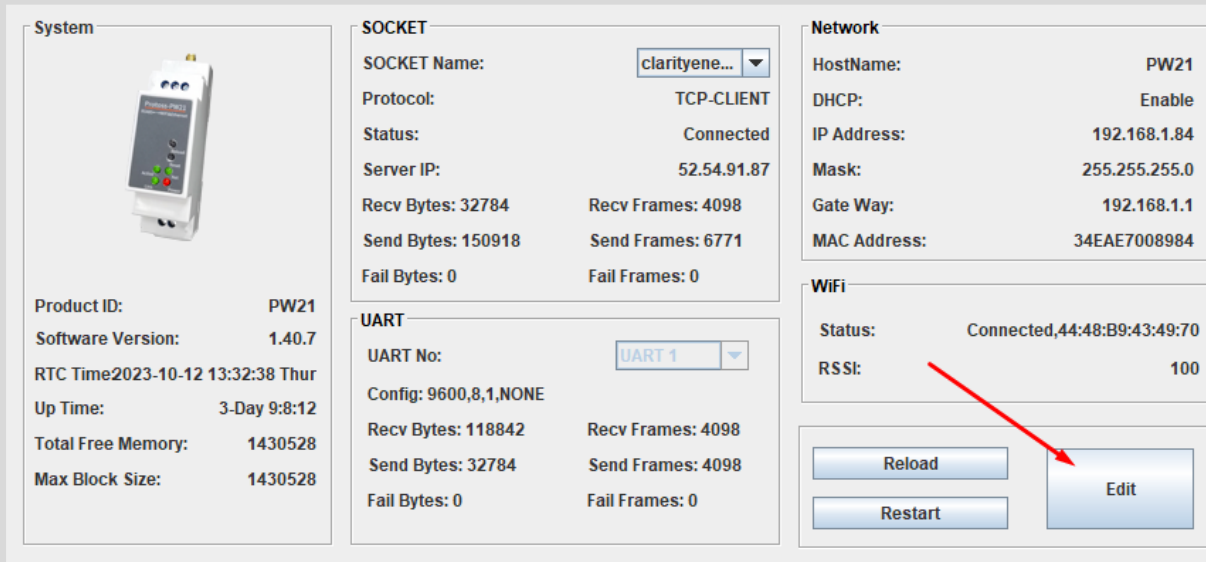
## 1. Desde app IoT\_service:

### Configuración

- **PASO 1:** Conectar cable de red PC-DTU. Asegurarse que la IP del notebook está en modo automático
- **PASO 2:** Abrir app “IoTservice.exe”. Con esto, se muestra la pantalla de inicio de la aplicación.
- **PASO 3:** (encontrar MAC): una vez abierta la app, de manera automática la app debiera encontrar la MAC de la DTU. Sino: seleccionar “Settings” → “Broadcast scan”. Con esto, la app buscará todas las MAC asociadas a una red en particular.
- **PASO 4:** (ingresar a interfaz general): Seleccionar la MAC asociada a la DTU identificada en PASO 3 e ingresa a la interfaz general de la DTU haciendo doble, tal como muestra la siguiente imagen:



- **PASO 5:** (ingresar a interfaz específica): La siguiente imagen muestra la interfaz general. Para poder configurar los parámetros relevantes en la DTU, apretar el botón “Edit”.



The screenshot displays the DTU configuration interface with the following sections:

- System:** Includes a product image and details: Product ID: PW21, Software Version: 1.40.7, RTC Time: 2023-10-12 13:32:38 Thur, Up Time: 3-Day 9:8:12, Total Free Memory: 1430528, Max Block Size: 1430528.
- SOCKET:** Shows connection status: SOCKET Name: clarityene..., Protocol: TCP-CLIENT, Status: Connected, Server IP: 52.54.91.87. It also displays statistics for Recv Bytes, Recv Frames, Send Bytes, Send Frames, Fail Bytes, and Fail Frames.
- Network:** Displays network configuration: HostName: PW21, DHCP: Enable, IP Address: 192.168.1.84, Mask: 255.255.255.0, Gate Way: 192.168.1.1, MAC Address: 34EAE7008984.
- WiFi:** Shows WiFi status: Status: Connected, 44:48:B9:43:49:70, RSSI: 100.
- Actions:** At the bottom right, there are three buttons: Reload, Restart, and Edit. A red arrow points to the 'Edit' button.

- **PASO 6:** (configuración DTU): La siguiente imagen muestra la interfaz específica. Aquí se muestran seis (6) menú: System / Socket / WiFi / UART / LAN. Además, en la esquina inferior derecha se observan nueve (9) botones para realizar una acción en particular.
- **Nota:** debe ingresar el nombre de la red wifi en STA SSID y su contraseña en STA KEY
- Se debe descargar el xml para configurar el PW21: [https://drive.google.com/file/d/1F4qmXYdZBILtUGXrU92qWANtJ0y-ML7u/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1F4qmXYdZBILtUGXrU92qWANtJ0y-ML7u/view?usp=share_link)

The screenshot displays a web-based configuration interface for a Clarity Energy device. The interface is divided into several sections:

- System:** Includes fields for User (admin), Password (admin), HostName (PW21), DHCP (Enable), IP Address (192.168.1.84), Mask (255.255.255.0), Gate Way (192.168.1.1), DNS (10.10.100.254), Network Mode (Router), Longitude (0.0), and Latitude (0.0).
- SOCKET:** Includes fields for SOCKET Name (clarityen...), Protocol (TCP-CLIENT), Server Addr (iot.clarityenergy.cl), Server Port (8889), Local Port (0), Keep Alive (60), Time Out (300), Rout (uart), and Buffer Size (512). Buttons for 'New SOCKET' and 'SOCKET Del' are present.
- Wifi:** Includes fields for Mode (STA), AP SSID (PW21\_D954), AP Key, AP Channel (AUTO), STA SSID (NOMBRE RED WIFI), STA Key (CONTRASEÑA), Smart Config (Off), and a 'Scan' button.
- UART:** Includes fields for UART No (UART 1), Baudrate (9600), Data Bits (8), Stop Bits (1), Parity (NONE), Flow Control (Half-Duplex), and Buffer Size (1024).
- LAN:** Includes fields for IP Address (10.10.100.254), Mask (255.255.255.0), DHCP (Enable), Eth Wan (Disable), LAN Separate (checkbox), Internet Access (checkbox), and QoS (checkbox). Buttons for 'Setup >>' are provided for LAN Separate, Internet Access, and QoS.

At the bottom right, there are buttons for 'Confirm', 'Cancel', 'Detail', 'Export', 'Import', 'VirPath', 'F-Set Update', 'F-Set Clear', and 'DiDo'.

Entonces, dada la imagen anterior, realizar lo siguiente:

- Para configurar rápidamente los parámetros básicos de la DTU, dar click en “import”, seleccionar el archivo .xml (previamente enviado al cliente) y cargar la configuración.

Observación: las DTU por protocolo salen del laboratorio de electrónica CE configurados. Se realizaría este paso sólo si la DTU presenta problemas de conectividad.

- Para configurar los parámetros de red, vaya al menú “LAN” y configure según requerimiento del cliente.
  - Si la red es dinámica, seleccionar DHCP
  - Si la red es estática, se cambia la opción y se configura:
    - IP Address: 10.10.100.254.
    - Mask: 255.255.255.0.
    - Gateway: 10.10.100.1

- 
- DNS: 8.8.8.8
  - Haga click en el botón “confirm” y cierre IoT service.
  - Reinicie la DTU:
    - bajando el interruptor de voltaje y esperando 5 segundos antes de encender nuevamente
    - Apretando 2 segundos el botón “reset” en la DTU misma.

Hasta aquí, la DTU ya debería estar configurada y operativa.

observaciones:

- Ahora puede abrir navegador, ingresar en buscador la IP asignada (configurada previamente), usualmente <http://10.10.100.254/> y acceder a la configuración de la DTU.

## 2. Desde la página web.

### Configuración

Para este procedimiento se requiere previamente tener configurado los parámetros de red del computador.

PASO 1: Conectar el cable de red PC-DTU.

PASO 2: (configuración PC): en Windows, dar click en: inicio → configuración → red e internet → ethernet. En configuración de red (por cable), configurar tal que así:

- IPv4 asignación manual
- IP Address: 10.10.100.254
- Mask: 255.255.255.0
- Gateway: 10.10.100.1
- DNS: 8.8.8.8

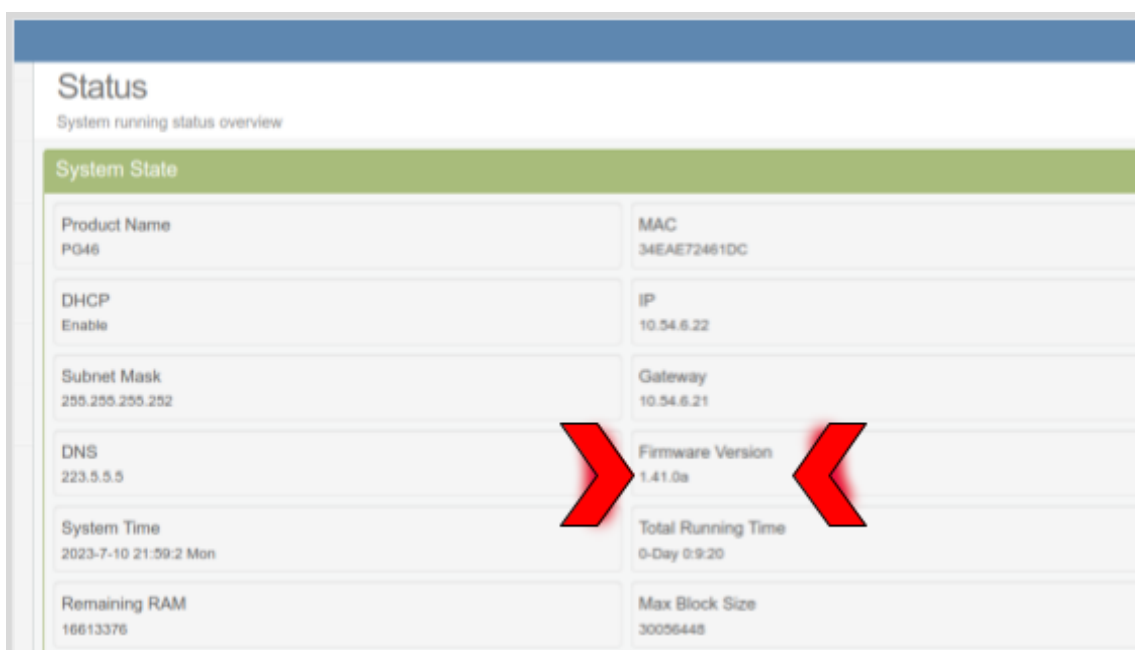
### Observación 1:

1. El menú de redes cambiará si estás conectado a WiFi o a Red. Se recomienda dejar el PC sin conexión WiFi.
2. Si la DTU no tiene configurada la IP por defecto, se recomienda entonces mantener 20 segundos el botón RESET de la DTU. Esta acción lo dejará en estado “de fábrica”.

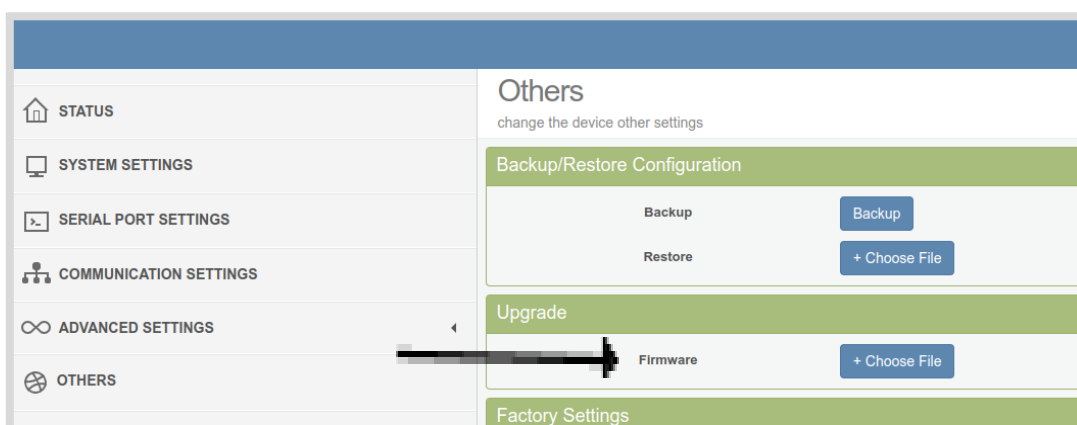
- **PASO 3:** (conectarse a DTU - Status): Abrir navegador, ingresar en buscador la IP <http://10.10.100.254/>. Esta acción nos envía a la página inicial de la DTU (llamada “status”) donde se muestran las configuraciones establecidas actuales, calidad de señal, estado de conexión, entre otros datos.

- **PASO 4 :** (verificación firmware - Others): Es importante comprobar que la versión de firmware sea la última versión.

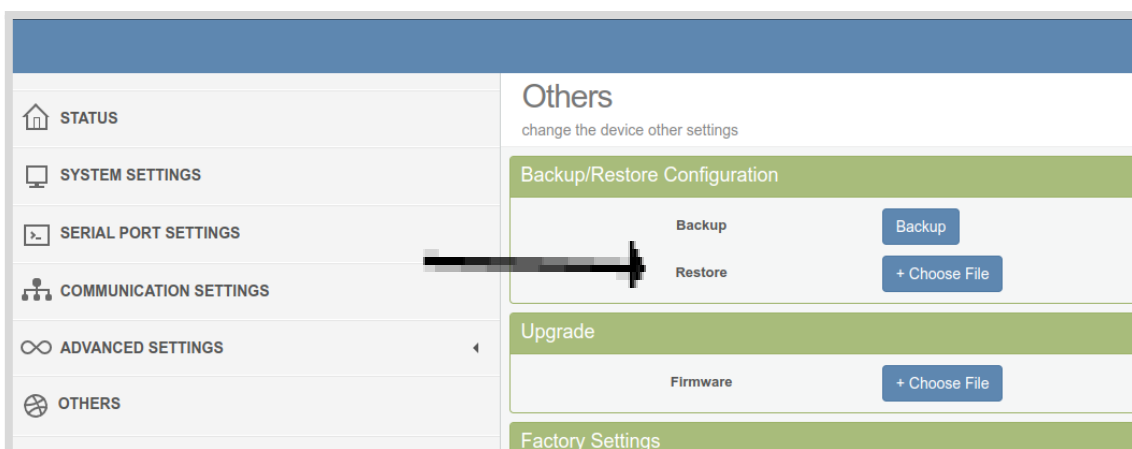
Verificar en STATUS que Firmware es 1.41.0a



- ❖ **PASO 4.1 (opcional):** Si el firmware es distinto al señalado, entonces se procede a actualizarlo. Para lograrlo, seguir la siguiente ruta:  
Others → Firmware → +Choose File:



- ❖ PASO 4.2 (opcional): Al darle click a “choose file” se abrirá una pantalla emergente preguntando por el archivo “.bin” que CE previamente le habrá enviado. Busque en carpeta “descargas”
- ❖ PASO 4.3 (opcional): (importar configuración): Para configurar rápidamente los parámetros básicos de la DTU, seguir la siguiente ruta: Others → Restore → +Choose File



- ❖ PASO 4.4 (opcional): Al darle click a “choose file” se abrirá una pantalla emergente preguntando por el archivo “.xml” que CE previamente le habrá enviado. Busque en carpeta “descargas”.

[https://drive.google.com/file/d/1F4qmXYdZBLtUGXrU92qWANtJ0y-ML7u/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1F4qmXYdZBLtUGXrU92qWANtJ0y-ML7u/view?usp=share_link)

## Observación 2:

1. Hasta este punto, la DTU tiene firmware y parámetros básicos de red configurados. Esperamos a que la página se vuelva a cargar (ocurre al cargar archivo en PASOS 4.1-4.4) y retomamos la configuración específica de red.

- **PASO 5:** (Configuración red - **System Settings**):
  - Para configurar parámetros de red, configurar en WAN settings.

The screenshot displays the 'System Settings' web interface for a device. The title is 'System Settings' with a subtitle 'Change the device system settings'. The interface is divided into four main sections, each with a green header bar:

- Authentication:** Contains fields for 'User Name' (set to 'admin') and 'Password' (masked with '\*\*\*\*\*').
- Basic Settings:** Contains fields for 'Host Name' (set to 'Eport-HF2211') and 'Network Mode' (set to 'Router' with a dropdown arrow).
- WAN Settings:** Contains a 'DHCP' toggle switch (set to 'ON') and a 'DNS' field (set to '10.10.100.254').
- LAN Settings:** Contains fields for 'LAN IP' (set to '10.10.100.254'), 'Mask' (set to '255.255.255.0'), and a 'DHCP Server' toggle switch (set to 'ON').

- **PASO 6:** WIFI Settings.
  - Dejar el equipo en Modo STA y conectarlo a la red SSID de su preferencia ingresando la contraseña que corresponda. (STA SSID= red wifi, STA KEY= contraseña )
  - Configurar NTP conforme a la ilustración abajo.



WiFi Settings

WiFi Mode

STA

STA SSID

WOM-709B22

STA KEY

\*\*\*\*\*

Scan

| ID | BSSID             | SSID        | Rssi | Channel | Security | Choose                |
|----|-------------------|-------------|------|---------|----------|-----------------------|
| 1  | D4:72:26:70:9B:22 | WOM-709B22  | 65   | 11      | ✓        | <input type="radio"/> |
| 2  | 98:E7:F5:B2:AF:75 | HUAWEI-AF75 | 50   | 4       | ✓        | <input type="radio"/> |

WiFi Roaming

OFF

Telnet Settings

Enable

ON

Telnet Port

23

Echo

ON

Web Settings

Enable

ON

Web Port

80

NTP Settings

Enable

ON

NTP Address

ntp.shoa.cl

NTP Port

123

Time Zone

UTC-04:00

Submit

Reset

### Nota:

En caso de que la asignación de IP sea estática, configurar en:

DHCP

OFF

WAN IP

192.168.0.158

Subnet Mask

255.255.255.0

Gateway

192.168.0.1

DNS

10.10.100.254



Basic Settings

Name

clarityenergy

Protocol

Tcp Client

Socket Settings

Server

iot.clarityenergy.cl

Server Port

8889

Local Port

0

Buffer Size

512

Keep Alive(s)

60

Timeout(s)

300

Protocol Settings

Connect Mode

Always

Register Mode

Link

Register Code

%MAC

Heart Beat

ON

Heart Beat Code

%MAC

Heart Beat Time

60

More Settings

Security

Disable

Route

Uart

Submit

Delete

Reset

- **PASO 8.1 :Communication Settings ( con Cifrar)**
  - Security: DES3
  - Security KEY: 123456789012345678901234
  - Importante: Dejar Timeout entre 300 y 600 . Por defecto 600

## Communication Settings

change the device socket settings

clarityener

+Add

### Basic Settings

|          |               |
|----------|---------------|
| Name     | clarityenergy |
| Protocol | Tcp Client    |

### Socket Settings

|               |                      |
|---------------|----------------------|
| Server        | iot.clarityenergy.cl |
| Server Port   | 8886                 |
| Local Port    | 8886                 |
| Buffer Size   | 512                  |
| Keep Alive(s) | 60                   |
| Timeout(s)    | 600                  |

### Protocol Settings

|                 |        |
|-----------------|--------|
| Connect Mode    | Always |
| Register Mode   | Link   |
| Register Code   | %MAC   |
| Heart Beat      | ON     |
| Heart Beat Code | %MAC   |
| Heart Beat Time | 60     |

### More Settings

|              |                          |
|--------------|--------------------------|
| Security     | DES3                     |
| Security Key | 123456789012345678901234 |
| Route        | Uart                     |

Submit

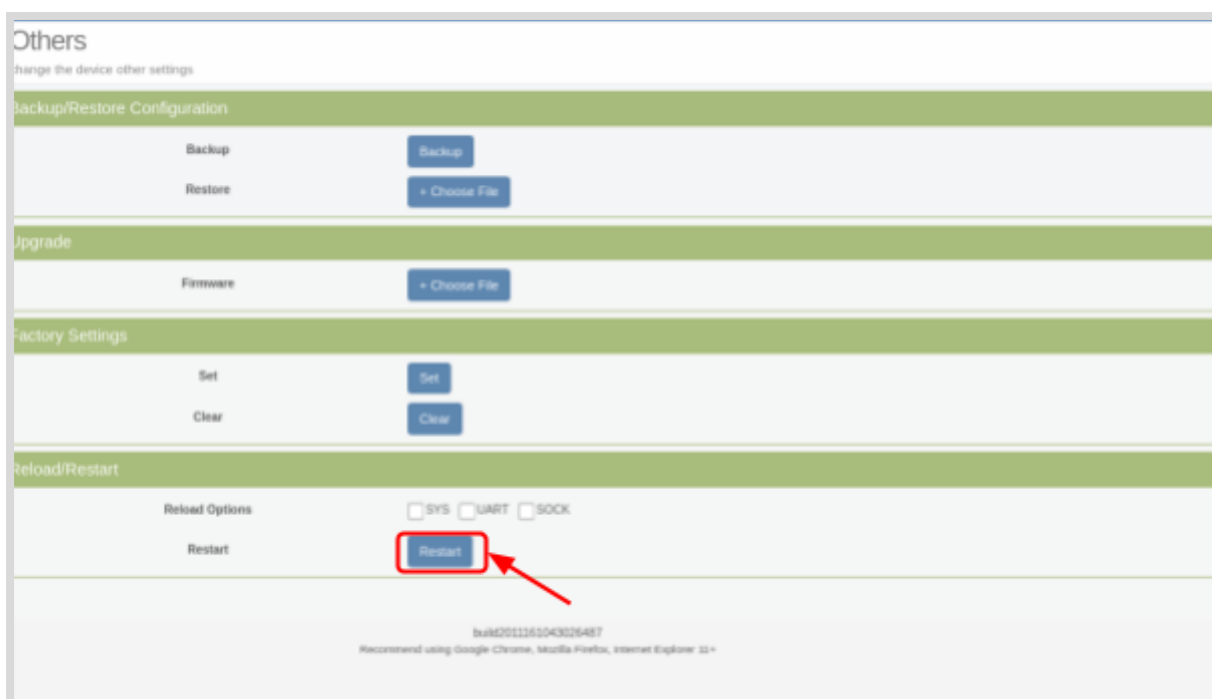
Delete

Reset

- ★ Finalizamos apretando el botón inferior “submit” para guardar los cambios (ojo: botón reset vuelve a dejar todos los módulos en modo fábrica, no apretar).

- **PASO 9:** Reinicie la DTU:

- bajando el interruptor de voltaje y esperando 5 segundos antes de encender nuevamente
- Apretando 2 segundos el botón “reset” en la DTU misma.
- Others → reload/restart → click en “restart”



Hasta aquí, la DTU ya debería estar configurada y operativa.

---

## Verificación comunicación wifi:

Volver a Status y verificar estado de conexión en el detalle debería estar en modo "connected".

### **Nota:**

La calidad de la señal puede verse afectada por interferencias electromagnéticas, atenuación de la señal debido a la distancia, ruido eléctrico, rebotes de la señal en obstáculos, limitaciones en el ancho de banda, variaciones temporales en la llegada de los datos (jitter), calidad del equipamiento y condiciones climáticas.

Como por ejemplo:

1. El efecto jaula faraday (estructuras metálicas, como la falla de señal telefónica en un ascensor).
2. La correcta posición de la antena WiFi.
3. La distancia a la que se encuentra la antena Wifi desde el router más cercano.
4. Obstáculos que disminuyen el rendimiento de las ondas.
5. Los equipos que estén cerca y que cambien o usen el "canal" de comunicación configurado en dtu.
  - a. Los canales pueden ser:
    - i. Canal 23
    - ii. Canal 24
    - iii. Canal 25
    - iv. Etc.

La calidad de la señal en el menú STATUS debe ser revisada y maximizada teniendo en cuenta estos 5 factores.