

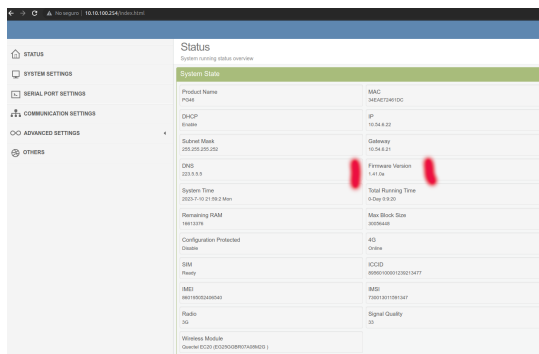
CONFIGURACIÓN PG46

PASO 1: Desenergizar y sacar el SIM del PG46

PASO 2: Energizar y Conectar PG46 por cable de red al computador

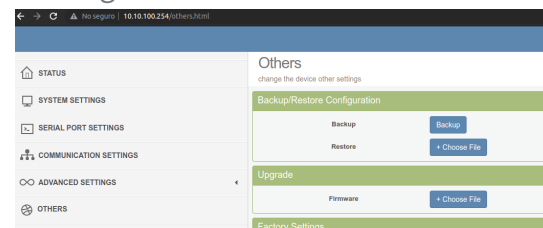
PASO 3: Ir a <http://10.10.100.254/>

Verificar que Firmware es 1.41.0a



Others Firmware

SOLO si Firmware es distinto actualizar descargando de:



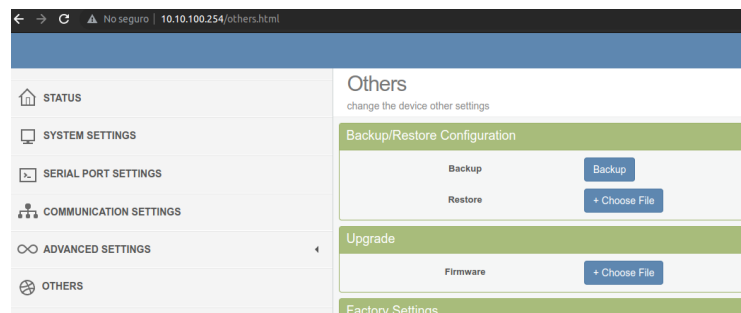
<https://tinyurl.com/3bzwy8c6>

PASO 4: Restaurar archivo de configuración

=> Restore (+Choose File) =>

PG46-TCP-DEFAULT-9600-8N1-DNS-223.5.5.5-LTE-ALAI-v104-4Gonly.xml

<https://tinyurl.com/24reejkt>



PASO 5: Verificar si el módulo está conectado a Internet 3G/4G

Luego de 120 segundos ver

- Si está parpadeando la luz Net cada 2 segundos
- Ver en app.clarityenergy.cl/src/test/admin?pasaporte=chiloe&mac=<macaddress>
- Si no se visualiza conexión conectar cable de Red y ver Status de Conexión
 - Ver si tiene asignado IP
 - Signal Quality
 - TCP-Client connected

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	10.10.100.254
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

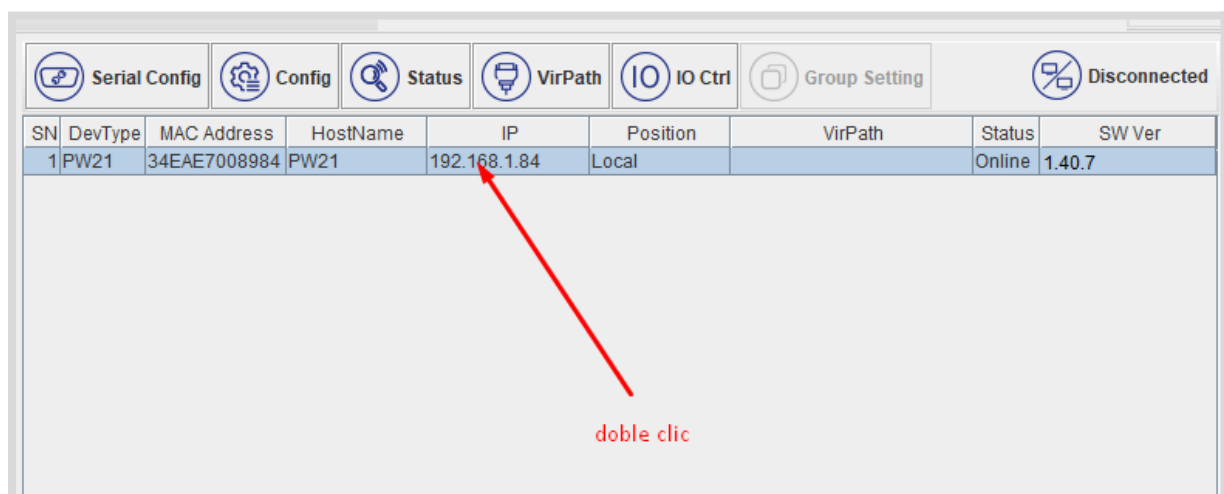
Teniendo en cuenta lo informado, se mencionan dos (2) formas de acceder a la configuración de una DTU:

- 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:

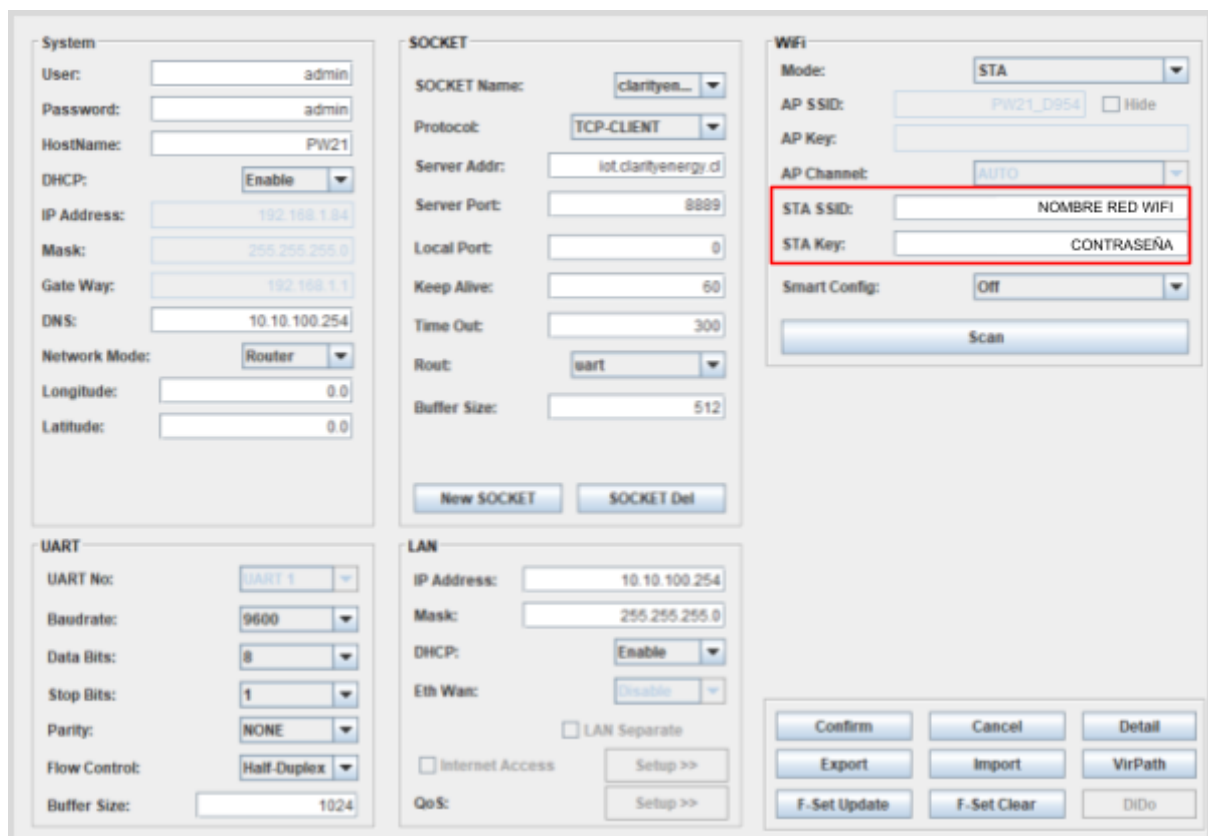


- **PASO 5:** (ingresar a interfaz específica): La siguiente imagen muestra la interfaz general. Para poder configurar los parámetros relevantes en la DTU, apretar el botón “Edit”.

System	SOCKET	Network	WiFi
 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 Name: clarityene... Protocol: TCP-CLIENT Status: Connected Server IP: 52.54.91.87 Recv Bytes: 32784 Recv Frames: 4098 Send Bytes: 150918 Send Frames: 6771 Fail Bytes: 0 Fail Frames: 0	HostName: PW21 DHCP: Enable IP Address: 192.168.1.84 Mask: 255.255.255.0 Gate Way: 192.168.1.1 MAC Address: 34EAE7008984	Status: Connected, 44:48:B9:43:49:70 RSSI: 100

Reload Restart Edit

- **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



The screenshot displays a configuration web interface for a device. It is divided into several sections:

- System:** 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:** Fields for SOCKET Name (clarityem...), 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 at the bottom.
- Wifi:** Fields for Mode (STA), AP SSID (PW21_D954), AP Key, AP Channel (AUTO), STA SSID (NOMBRE RED WIFI), STA Key (CONTRASEÑA), and Smart Config (Off). A 'Scan' button is present.
- UART:** 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:** Fields for IP Address (10.10.100.254), Mask (255.255.255.0), DHCP (Enable), and Eth Wanc (Disable). There are checkboxes for 'LAN Separate' and 'Internet Access', and buttons for 'Setup >>'. A 'QoS' section with a 'Setup >>' button is also visible.

At the bottom right, there is a grid of buttons: 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

CONFIGURACIÓN: PG46-PW21-E96-WJ150

- 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".

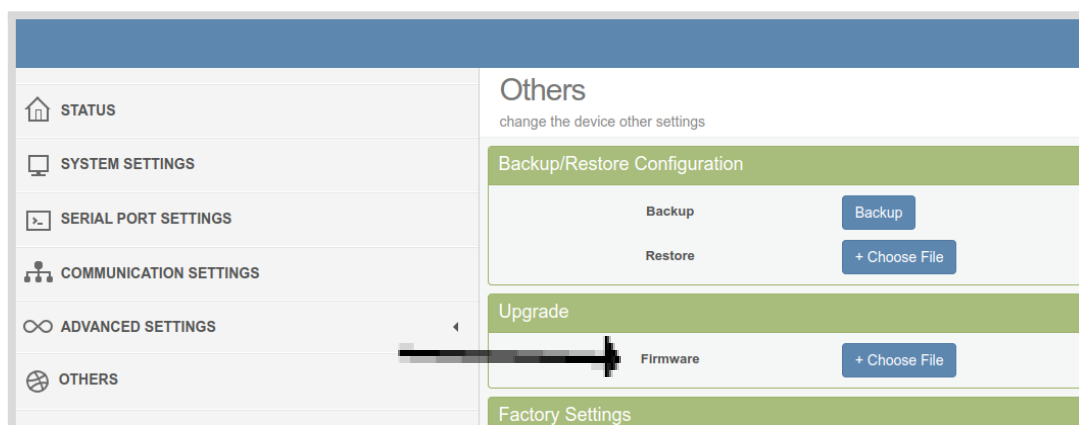
- **PASO 3:** (conectarse a DTU - Status): Abrir navegador, ingresar en buscador la IP <http://10.10.100.254/>. Esta acción nos envía a la página inicial de la DTU (llamada "status") donde se muestran las configuraciones establecidas actuales, calidad de señal, estado de conexión, entre otros datos.

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

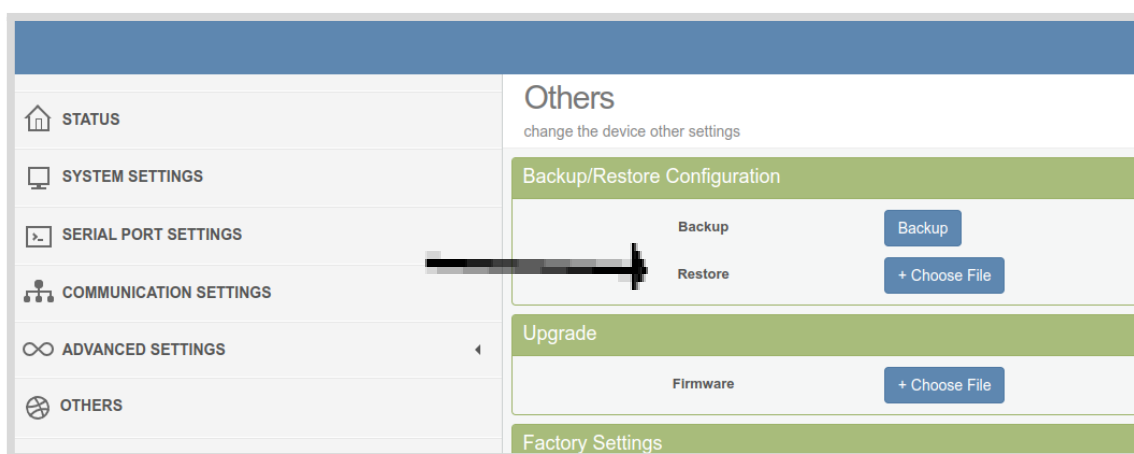
Verificar en STATUS que Firmware es 1.41.0a



- ❖ **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”.

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. At the top, it says 'System Settings' and '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

- **PASO 7: Serial Port Setting**

- Configurar de acuerdo a 9600-8N1 como la mayoría de los equipos (9600-8E1 para los COMAR , 19200-8E1 para Danfos).

Serial Port Settings

change the device serial port settings

Basic Settings

Baud Rate	9600
Data Bit	8
Stop Bit	1
Parity	None

Buffer Settings

Buffer Size	1024
Gap Time	50

Flow Control Settings

Flow Control	Half Duplex
--------------	-------------

Cli Settings

Cli	Serial String
Serial String	+++
Waiting Time	300

Protocol Settings

Protocol	None
----------	------

SubmitReset

- **PASO 8: Communication Settings**

- Configurar el acceso al servicio IoT agregando una entrada TCP Client con nombre clarityenergy y con los parámetros de acuerdo a 2 casos:

- **PASO 8.1 :Communication Settings por defecto(sin Cifrar)**

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.

Configuración E96 Lora

Configuración

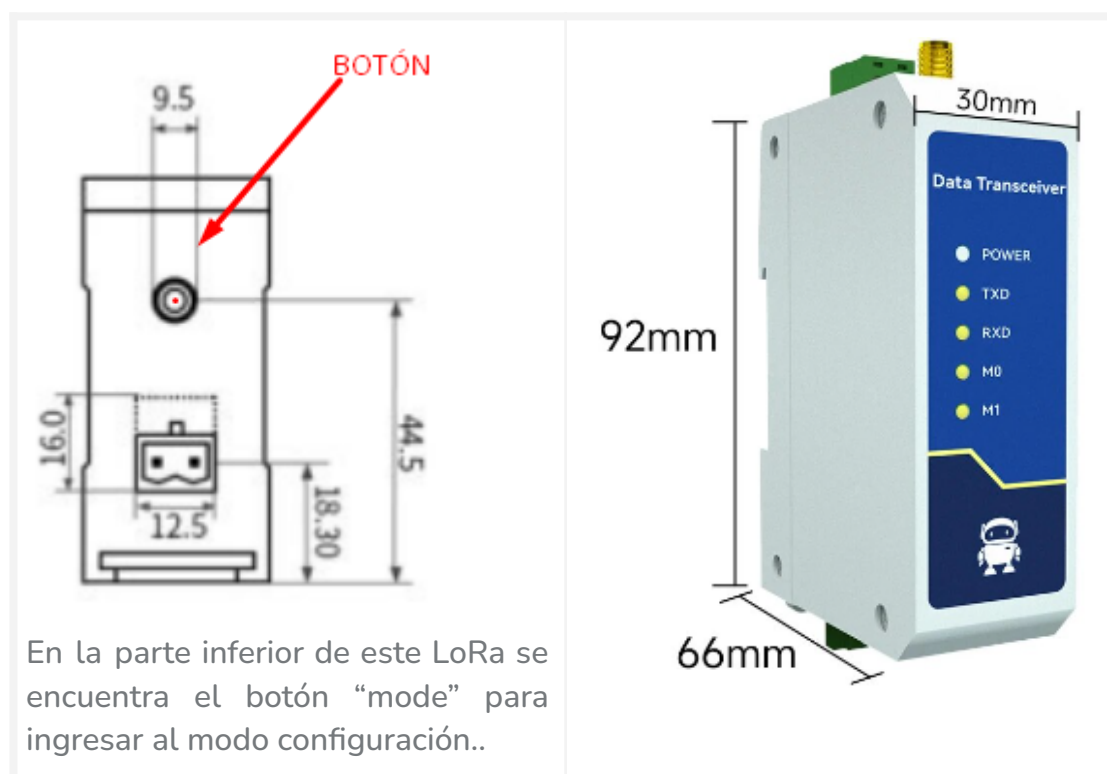
- PASO 1: Conectar el dispositivo USB con la DTU (A con A y B con B)
- PASO 2: Conectar dispositivo USB a un computador Windows
- PASO 3: Abrir el programa **E32-V8.exe** (Descargar desde <https://app.clarityenergy.cl/apps/doc/sku/CEIOT-PE11-E96.php> ,

descargas : **E95/E96**)



Interfaz de configuración equipo LoRa.

- PASO 4: Seleccionar el COM PORT (usualmente COM4 o COM5)
- PASO 5: Poner la DTU en modo programación presionando el botón Mode durante dos segundos, luego nuevamente 2 segundos y luego nuevamente dos segundos hasta que M0 y M1 estén encendidos.



- Apretar “Open Port”.
- **PASO 6:** Presionar “GetParam” (deberá aparecer una ventana que diga “Param Got”) y luego desplegar los datos configurados.
- **PASO 7:** Presionar “Preset” para traer los datos de fábrica.
- **PASO 8:** Presionar “SetParam” para configurar

Observación:

Los equipos LoRa (maestro-esclavo) deben tener la misma parametrización. Existe la posibilidad de que la configuración de fábrica pueda diferir entre un equipo y otro. Por ende, se debe hacer la comparación y comprobar que la parametrización de estos equipos sea igual.

(En un caso X, ocurrió que al traer los datos con “preset”, hubo una diferencia en la configuración, lo que impedía la comunicación entre éstos).

Configuración WJ150

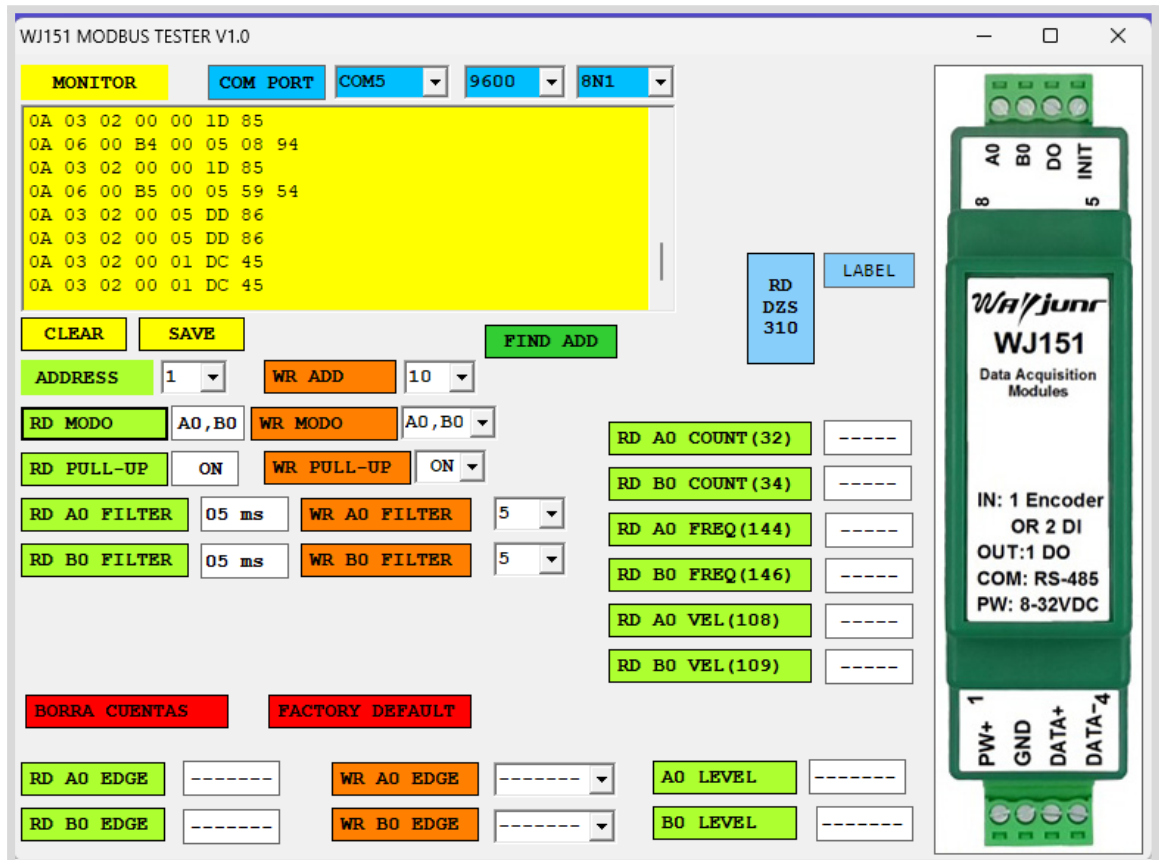
Configuración

- PASO 1: Conectar cables 220v a las entradas inferiores GND , PW+.
- PASO 2: Conectar cables modbus en las entradas inferiores negro => DATA+, rojo => DATA-.
- PASO 3: Enchufar la energía (enchufe a una toma de corriente de la habitación)
- PASO 4: Enchufar el USB del Modbus al PC.
- PASO 5: Ir al link de descargas
<https://app.clarityenergy.cl/apps/doc/sku/CEIOT-E95-WJ150.php>
- PASO 6: hacer clic en WJ150
 - Instalar el archivo ☐ WJ151_v10 (
 - Abrir el programa.



Notas

- Configuración WJ151: Para medir pulsos pasivos (con pull up), típicamente caudalímetro agrícola.



Contacto Seco

- Modo A0,B0 (Dos contadores independientes)
- Pull Up On
- RD A0 FILTER 05 ms
- RD B0 FILTER 05 ms
- Frecuencia: se usa la misma programación, pero se lee otro registro.

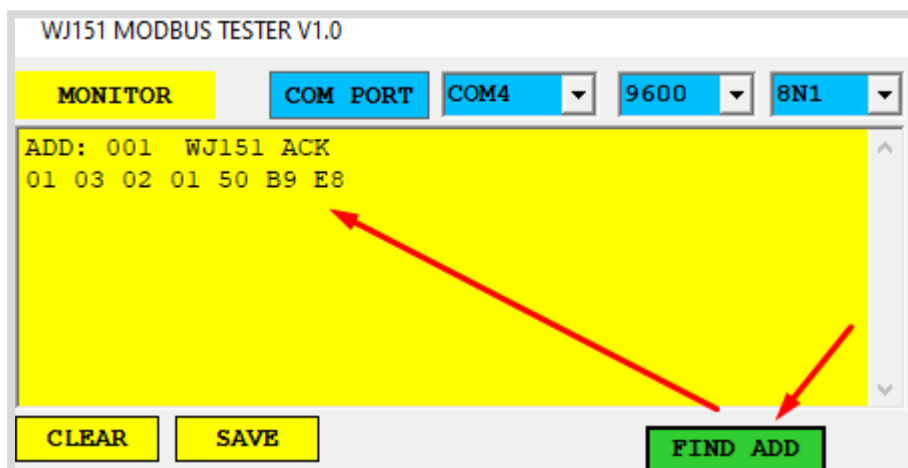
En el programa:

EJEMPLO Configurando un modbus address 103

PASO 1: Dar click en el combobox asociado al “COM PORT”; seleccionar lo que indique.

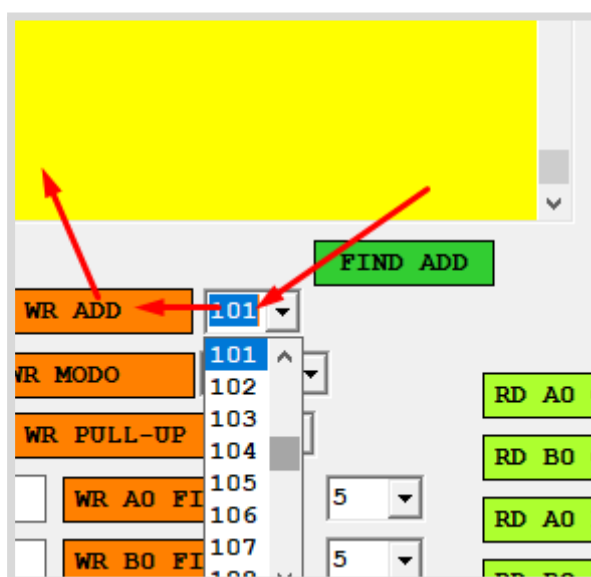
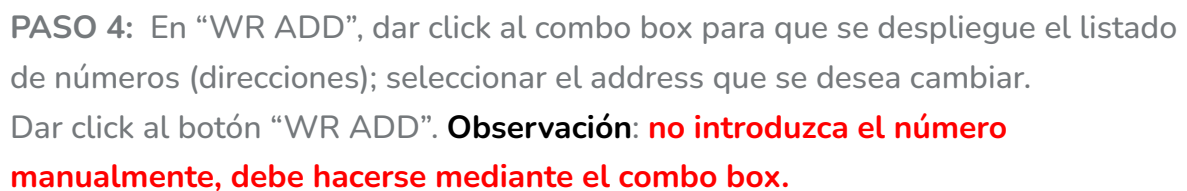


PASO 2: Dar click en “FIND ADD”.




PASO 3: En “WR ADD”, dar click al combobox para que se despliegue el listado de números (direcciones); seleccionar el número de modbus address que le dieron.

Observación: no introduzca el número manualmente, debe hacerse mediante el combo box.



(El modbus nuevo se ve en la plataforma config maestros módulos , en la tabla del módulo a configurar.)

Editar	Código	Descripción	Tipo de Negocio	ModBus Addr	Modelo	Conexión	IdGateway	Padre	Grupos	Numero Serie	Imei GSM
	CE_DD58EE322A7A	POZO_01	AGUA	103	WJ151	MODBUS_LORA	PW21-34AE7008A04_AGUA		AGUA-ANCAI	CE_DD58EE322A7A	CE_DD58EE322A7A

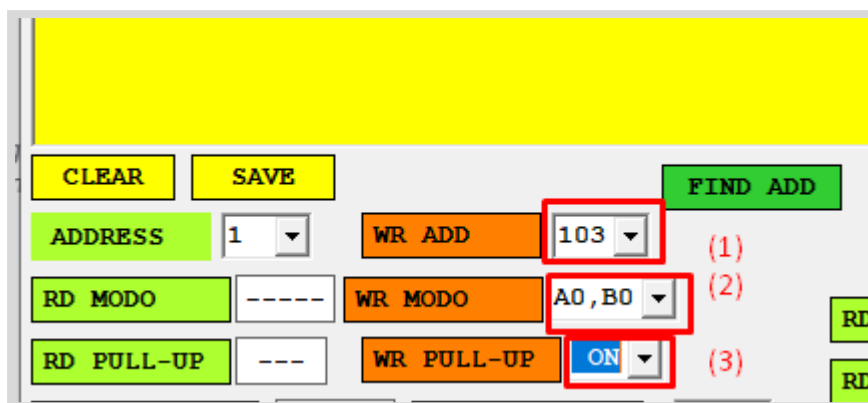
PASO 5.1: En “WR MODO ” escribir seleccionar A0, B0 y hacer clic en el botón naranja (2).

PASO 5.2: En “WR PULL-UP ” escribir seleccionar ON y hacer clic en el botón naranja(3).

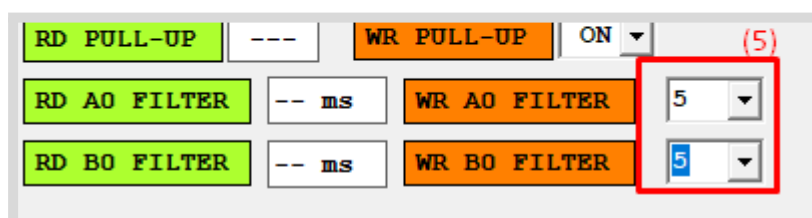
PASO 5.3: En “WR A0 FILTER ” escribir seleccionar 5 y hacer clic en el botón naranja (5).

PASO 5.4: En “WR B0 FILTER ” escribir seleccionar 5 y hacer clic en el botón naranja (5).

Observación: no introduzca el número manualmente, debe hacerse mediante el combo box.



Configuration interface showing the WR MODO, WR PULL-UP, and WR ADD settings. The WR ADD is set to 103, WR MODO is set to A0,B0, and WR PULL-UP is set to ON. Red boxes highlight these settings with numbered labels (1), (2), and (3).



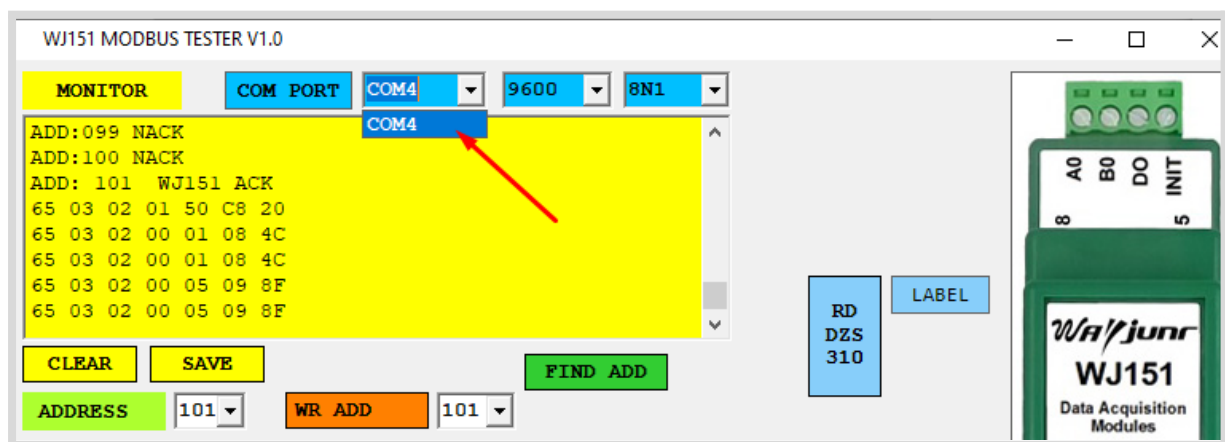
Configuration interface showing the WR A0 FILTER and WR B0 FILTER settings. Both are set to 5. Red boxes highlight these settings with numbered labels (5) and (5).

CONFIGURACIÓN: PG46-PW21-E96-WJ150

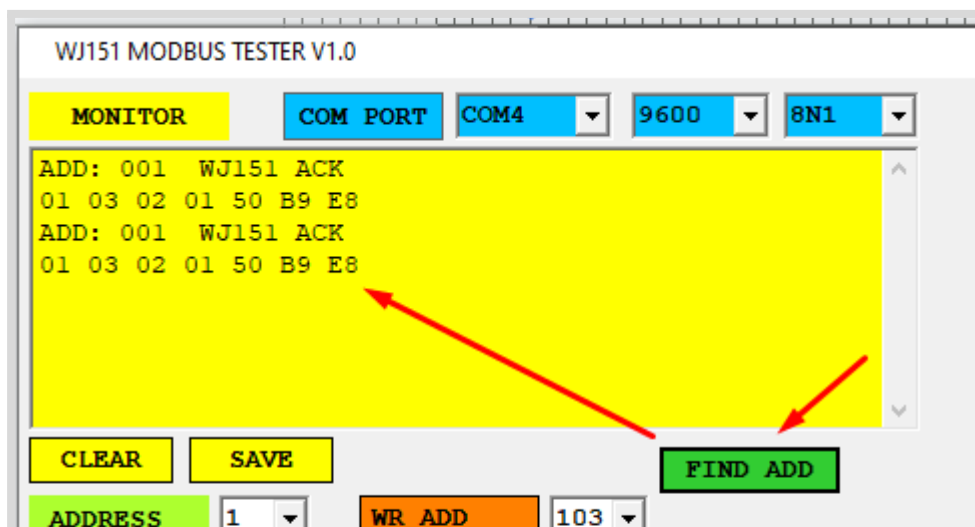
PASO 6: Una vez terminado el procedimiento, apagar el equipo o desenergizar, y luego volver a energizar.

Procedimiento de corroboración de WJ150:

PASO 1: Dar click en el combobox asociado al “COM PORT”; seleccionar lo que indique.



PASO 2: Dar click en “FIND ADD” para leer el valor configurado.



PASO 3: Seleccionar el número de modbus en “ADDRESS”

65 03 02 00 05 09 8F

CLEAR SAVE FIND ADD

ADDRESS 101 WR ADD 101

PASO 4.1: Hacer clic en el botón verde “RD MODO”.

PASO 4.2: Hacer clic en el botón verde “RD PULL-UP”.

PASO 4.3: Hacer clic en el botón verde “RD A0 FILTER”.

PASO 4.4: Hacer clic en el botón verde “RD B0 FILTER”.

MONITOR COM PORT COM4 9600 8N1

ADD:099 NACK
ADD:100 NACK
ADD: 101 WJ151 ACK
65 03 02 01 50 C8 20
65 03 02 00 01 08 4C
65 03 02 00 01 08 4C
65 03 02 00 05 09 8F
65 03 02 00 05 09 8F

CLEAR SAVE FIND ADD

ADDRESS 101 WR ADD 101

RD MODO A0,B0 WR MODO A0,B0

RD PULL-UP ON WR PULL-UP ON

RD A0 FILTER 05 ms WR A0 FILTER 5

RD B0 FILTER 05 ms WR B0 FILTER 5

Estos al hacer clic , si aparecen los mismos valores ingresados durante la configuración, entonces está ok, de lo contrario, repetir el procedimiento de configuración.