



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y FORMACIÓN PROFESIONAL



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Financiado por
la Unión Europea

NextGenerationEU

Financiado por el **Ministerio de Educación y Formación Profesional NextGenerationUE**, en el marco del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**.

Entorno remoto de teleoperación y monitorización de células robóticas para la Industria 4.0

Proyectos de innovación e investigación aplicadas y transferencia del
conocimiento en Formación Profesional convocatoria 2021

CONEXIÓN REMOTA RMS

RUT 950 DE TELTÓNKA

© ROBOTPLUS

CONEXIÓN REMOTA CON RUT 950 DE TELTONIKA

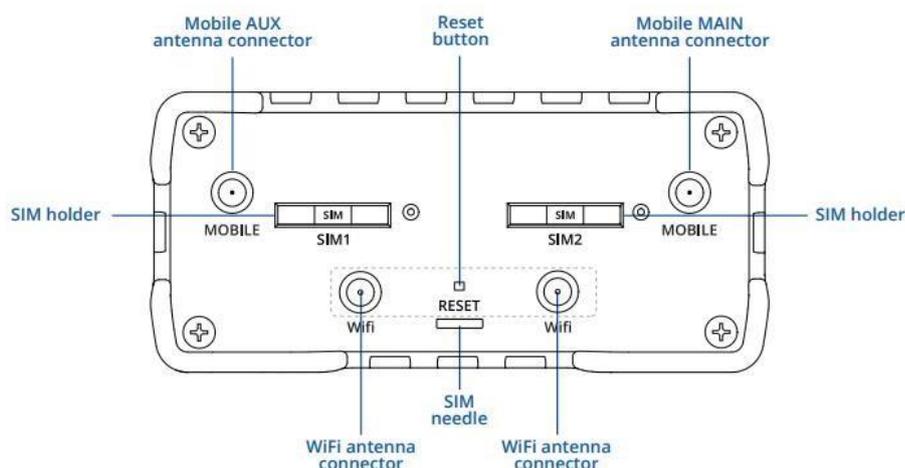
MONITOREO DE UR.

En este documento se explica detalladamente la configuración a realizar en el RUT 950 de Teltonika para un acceso remoto y cómo acceder a los equipos que se desee a través de dicho equipo mediante VNC.

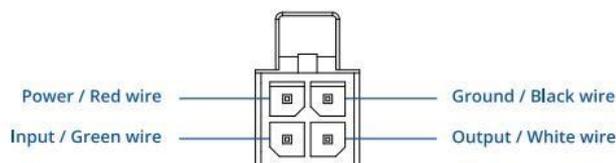
1. Tarjeta SIM y antenas.

El primer paso a realizar, es insertar la tarjeta SIM en la ranura para la SIM 1 del router. A continuación, conectamos las antenas MOBILE y WiFi en sus correspondientes conectores. También, el cable de alimentación. Para la alimentación hay que tener en cuenta las *posiciones de corriente positiva y negativa*.

BACK VIEW



POWER SOCKET PINOUT



2. Acceder a la configuración del router.

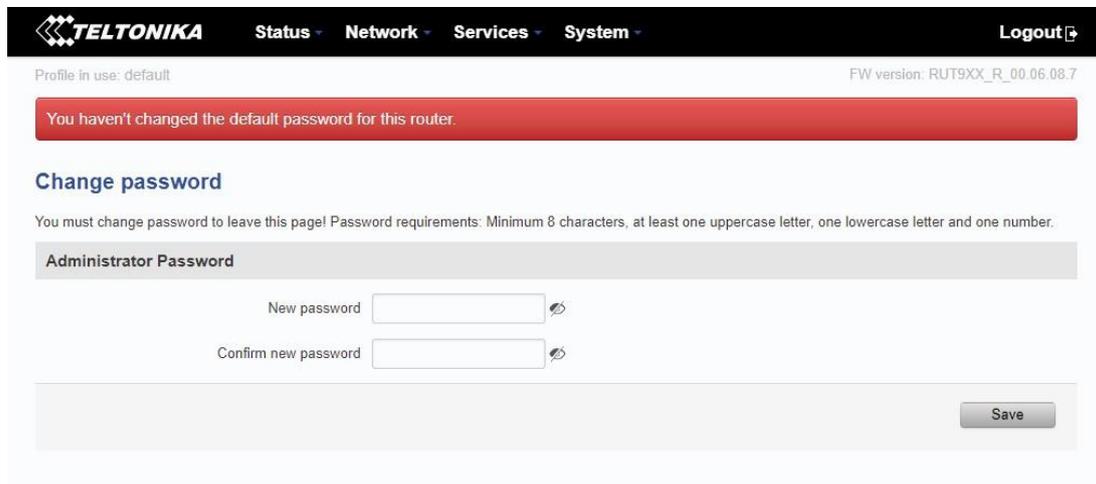
El siguiente paso es configurar el router. Para ello accedemos a los ajustes con los siguientes datos:

Dirección IP: 192.1268.1.1

Usuario: admin

Contraseña por defecto: admin01

Tras el primer inicio se solicitará un cambio de contraseña:



TELTONIKA Status Network Services System Logout

Profile in use: default FW version: RUT9XX_R_00.06.08.7

You haven't changed the default password for this router.

Change password

You must change password to leave this page! Password requirements: Minimum 8 characters, at least one uppercase letter, one lowercase letter and one number.

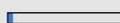
Administrator Password

New password

Confirm new password

En el menú principal pulsamos en la configuración de **Mobile**:

Overview

System  	 4.5% CPU load	Mobile  	-59 dBm 
Router uptime	0d 2h 56m 12s (since 2023-01-20, 13:37:22)	Data connection	0d 2h 53m 47s (since 2023-01-20, 13:39:47)
Local device time	2023-01-20, 16:33:34	State	Registered (roaming); Movistar Things Mobile; 4G (LTE)
Memory usage	RAM: 23% used FLASH: 20% used	SIM card slot in use	SIM 1 (Ready)
Firmware version	RUT9XX_R_00.06.08.7	Bytes received/sent *	133.6 KB / 151.8 KB
Wireless  	ON 	WAN  	Mobile 
SSID	RUT950_8930 (AP)	IP address	10.193.176.113  Private IP address
Mode	1- AP; 6 CH (2.437 GHz)	WAN failover status	Failover link is enabled

Escribiremos el PIN de la tarjeta SIM que hemos introducido en el router para poder activarla y tener acceso a internet.

Mobile Configuration

Mobile Configuration

SIM 1 **SIM 2**

Connection type: QMI

Mode: NAT

Passthrough and Bridge modes are disabled when multiwan is enabled

Auto APN:

Provided APN: pepper

PIN number:

PUK code:

MTU:

Service mode: Automatic

Deny data roaming:

Use IPv4 only:

En el menú principal Overview, en el apartado Mobile, deberá aparecernos como conectado indicando el operador de la tarjeta y datos de conexión.

3. Configuración dirección IP.

En el menú de la parte superior Network ⑦ LAN

Cambiaremos la IP a la que se desee en el apartado de Configuration:

LAN

Configuration

General Setup Advanced Settings

IP address 192.168.1.44

IP netmask 255.255.255.0

IP broadcast 192.168.1.1

DHCP Server

General Setup Advanced Settings

DHCP Enable

Start 100

Limit 150

Lease time 12 Hours

Start IP address: 192.168.1.100

End IP address: 192.168.1.249

4. Registro del equipo en la página web de Teltonika.

Accedemos a <https://rms.teltonika-networks.com/> con nuestras credenciales. Usuario: escribimos la dirección de correo electrónico al que hemos recibido la invitación
Contraseña: al entrar nos pedirá elegir una contraseña

A partir de ese momento entraremos siempre con las mismas credenciales.

EN NUESTRO CASO LOS DISPOSITIVOS YA SE ENCUENTRAN AÑADIDOS A LA CUENTA DE ROBOTPLUS. LOS PASOS DE ESTE APARTADO ÚNICAMENTE SERÁ NECESARIO REALIZARLOS CUANDO ACABE EL PROYECTO Y CADA CENTRO SE GENERE SU CUENTA EN RMS TELTONIKA PARA SU DISPOSITIVO.

En el menú superior ⑦ Device ⑦ Add Device.

Aparecerá la siguiente ventana que habrá que rellenar con los datos que vienen en la pegatina de la parte inferior del equipo:

ADD DEVICE - X

This form is used to add a device or multiple devices to your RMS company. To successfully add a device, you must use your device's serial number and MAC address (or IMEI if you are adding a TRB device), both of which can be found on the box the device came in, as well as in your router web settings. [Click here](#) to view a list of RMS compatible devices.
[How to add a new device to RMS](#)

Device model type
 ?

Automatically enable monitoring service ?

Name	Serial number	LAN MAC Address
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="00:1E:42"/>

SUBMIT

En la parte inferior de la página en “Device Map” nos aparecerá una lista con todos los equipos que hayamos añadido:

DEVICE MAP									
STATUS	ACTIONS	NAME	MODEL	COMPANY NAME	TAGS	MAC	SERIAL	CREATED AT	
<input type="checkbox"/>	●	☑ Colegio Trinitarias	RUT	#59030 -	☑ -	00:1E:42:57:71:74	1124747863	2022-07-08 13:00:20	
<input type="checkbox"/>	●	☑ IES Salvador Serrano	RUT	#59030 -	☑ -	00:1E:42:59:B5:36	1124727491	2022-07-08 12:59:25	
<input type="checkbox"/>	●	☑ IES García Pavón	RUT	#59030 -	☑ -	00:1E:42:5E:5D:2D	1124746156	2022-07-08 12:57:55	
<input type="checkbox"/>	●	☑ IES Juan Bosco	RUT	#59030 -	☑ -	00:1E:42:59:F3:0D	1124744954	2022-07-08 12:54:27	

Después volvemos al apartado de configuración RMS (Punto 3) y en la parte de Status nos aparecerá como conectado:

STATUS

Management status Enabled

Connection state Connected

Serial number 1114515591

Lan MAC 00:1E:42:37:27:5D

CONNECT

Actualmente se encuentran los dispositivos de cada centro designados en la cuenta, aparecen cada uno con el nombre correspondiente:

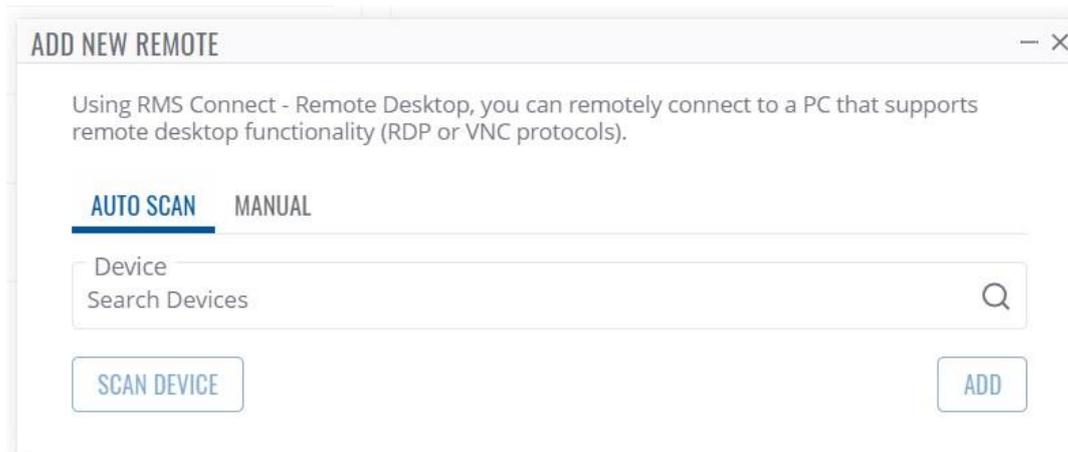
STATUS	ACTIONS	NAME	MODEL	COMPANY NAME
<input type="checkbox"/>	●	☑ Colegio Trinitarias	RUT	#71327_FP_INNOVA
<input type="checkbox"/>	●	☑ IES Salvador Serrano	RUT	#71327_FP_INNOVA
<input type="checkbox"/>	●	☑ IES García Pavón	RUT	#71327_FP_INNOVA
<input type="checkbox"/>	●	☑ IES Juan Bosco	RUT	#71327_FP_INNOVA

5. Añadir la conexión remota.

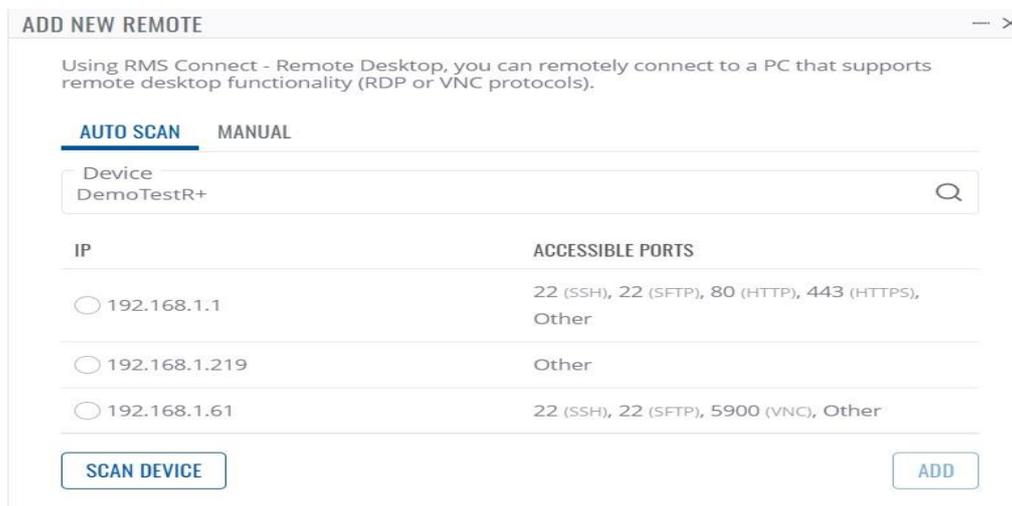
En la web de Teltonika, desde la que hemos accedido con nuestro usuario y contraseña, vamos a configurar el acceso remoto.

En el menú lateral de la izquierda **7** RMS Connect **7** Remote Desktop.

En el menú superior **7** Remote **7** Add new remote.



Le damos un nombre al equipo que vamos a encontrar, en el apartado "Device". Seleccionamos "Scan Device", que escaneará los dispositivos que se encuentren conectados al RUT 950:



Nos aparecen los dispositivos que tenemos conectados, seleccionamos el que deseamos y elegimos que tipo de comunicación queremos realizar. En este caso para monitorizar un UR, nos valdría con establecer una conexión mediante VNC.

Seleccionamos la casilla "Network level authentication" y pulsamos "Add".

Financiado por el **Ministerio de Educación y Formación Profesional NextGenerationUE**, en el marco del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**.

ADD NEW REMOTE - X

Using RMS Connect - Remote Desktop, you can remotely connect to a PC that supports remote desktop functionality (RDP or VNC protocols).

AUTO SCAN | MANUAL

Device
DemoTestR+ 🔍

IP	ACCESSIBLE PORTS
<input type="radio"/> 192.168.1.1	22 (SSH), 22 (SFTP), 80 (HTTP), 443 (HTTPS), Other
<input type="radio"/> 192.168.1.219	Other
<input checked="" type="radio"/> 192.168.1.61	<input type="radio"/> 22 (SSH), <input type="radio"/> 22 (SFTP), <input checked="" type="radio"/> 5900 (VNC), <input type="radio"/> Other

Name (optional)
DemoTestR+ - VNC (5900) ?

Network level authentication ?

SCAN DEVICE
ADD

Nos aparecerá en la pantalla de la siguiente forma:

MANAGEMENT

- OVERVIEW
- DEVICES
- HOTSPOTS
- WI-FI
- DYNAMIC DNS
- FILES
- REPORTS

RMS CONNECT

- REMOTE TELNET
- REMOTE SFTP
- REMOTE DESKTOP
- REMOTE SSH
- REMOTE HTTP(S)
- REMOTE MOBILE DEVICES

RMS VPN

- VPN HUBS

USERS

- USERS
- COMPANIES
- ROLES & PERMISSIONS

SERVICES

- MANAGEMENT
- CONNECT/VPN

TELTONIKA | Remote management system 10

REMOTE ▾ TAGS ▾

TEST UR 🔗 🗑️ 🔄

192.168.10.61:5900

ROUTER DESCRIPTION
N/A

COMPANY NAME
#56633 N/A

CREATED AT
2022-07-05 16:18:21

TAGS

+

Pulsamos en la conexión que hemos creado y nos aparecerá esta ventana:

TEST UR REMOTE ACCESS INFORMATION - X

TEST UR

IP: 192.168.10.61

PORT: 5900

PROTOCOL: VNC

DEVICE INFORMATION



MODEL
RUT950

SERIAL

1124741568

ROUTER NAME
RUT R+

ROUTER DESCRIPTION
-

CONNECTION TYPE
Mobile

WAN IP
10.169.28.214

MOBILE OPERATOR
Movistar

MOBILE CONNECTION TYPE
3G

Duration until
2022-07-12 16:21

RECENT REMOTE ACCESS LOGS

INITIATOR	COMPANY NAME	SENT	RECEIVED	DURATION	CREATED AT
support@robotplus.es	#56633 -	552.9 KB	23.04 MB	45 min	2022-07-05 16:19
support@robotplus.es	#56633 -	10.11 KB	36.43 KB	45 min	2022-07-05 16:19
support@robotplus.es	#56633 -	385 Bytes	454 Bytes	45 min	2022-07-05 16:18

Hacemos click en conectar e introducimos las siguientes credenciales:

AUTHENTICATION - X

Username (optional)

Password

Nos aparecerá una nueva pantalla con la imagen del teach del robot en tiempo real.

Financiado por el **Ministerio de Educación y Formación Profesional NextGenerationUE**, en el marco del **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**.

REMOTE ACCESS (DEMOTESTR+ - VNC (5900))

PROGRAMA seguimiento_cinta_script*
INSTALACIÓN cinta

Intervalo de posiciones		Modo normal		Modo reducido		
Juntas	Intervalo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	
Base	-363 — 363 °	-363	363	-363	363	+2 ° / -2 °
Hombro	-363 — 363 °	-363	363	-363	363	+2 ° / -2 °
Codo	-363 — 363 °	-363	363	-363	363	+2 ° / -2 °
Muñeca 1	-363 — 363 °	-363	363	-363	363	+2 ° / -2 °
Muñeca 2	-363 — 363 °	-363	363	-363	363	+2 ° / -2 °
Muñeca 3	-363 — 363 °	-360	363	-363	363	+2 ° / -2 °

Velocidad máxima		Modo normal		Modo reducido		
Juntas	Máximo					
Base	máx.: 191 °/s	191	191	191	191	-11 °/s
Hombro	máx.: 191 °/s	191	191	191	191	-11 °/s
Codo	máx.: 191 °/s	191	191	191	191	-11 °/s