

MANUAL DE CONFIGURACIÓN Y USO RFID

Contenido

1. Información General
2. Configuración Speedway Connect

✓ Información General

En el laboratorio AIA los trabajos de lectura por RFID se realiza usando dos elementos principales, las antenas de medición y el lector RFID. Las antenas deben estar conectadas al lector en todo momento y se usan por pares, ya que el lector sólo funcionará leyendo entre 2 antenas.

Los modelos de las Antenas y el lector se presentan a continuación:

Componente	Marca	Modelo
Antena RFID	Laild Tech	S9028PCLJ
Antena RFID	RfMax	S9028PCLL
Antena RFID	CushCraft	S9028PCLW
Antena RFID	CushCraft	S9028PCLW
RFID Reader	Speedway Revolution	IPJ-REV420

Las antenas RFID no requieren ninguna configuración directa, solamente se configurarán los diferentes parámetros por medio de las aplicaciones del RFID Reader.

Para acceder a la información general de la configuración se deben ejecutar los siguientes pasos:

1. Conectar el Lector RFID al computador por medio de un cable RJ-45 (Ethernet)
2. Ingresar a la dirección <http://speedwayr-11-d4-ed>
3. Usar el usuario **root** con contraseña **imninj**

Se debe cargar una página como la que se muestra a continuación

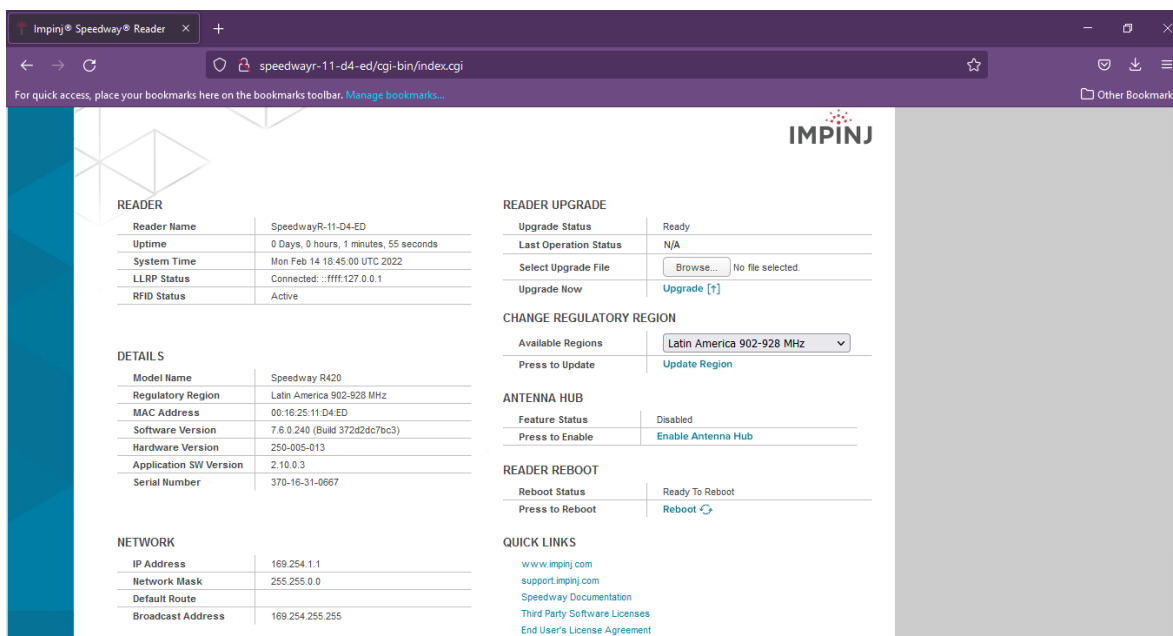


Ilustración 1 Interfaz Antenas

En esta página se puede configurar la región de uso del equipo, actualizar el firmware o reiniciar el dispositivo.

NETWORK

IP Address	169.254.1.1
Network Mask	255.255.0.0
Default Route	
Broadcast Address	169.254.255.255

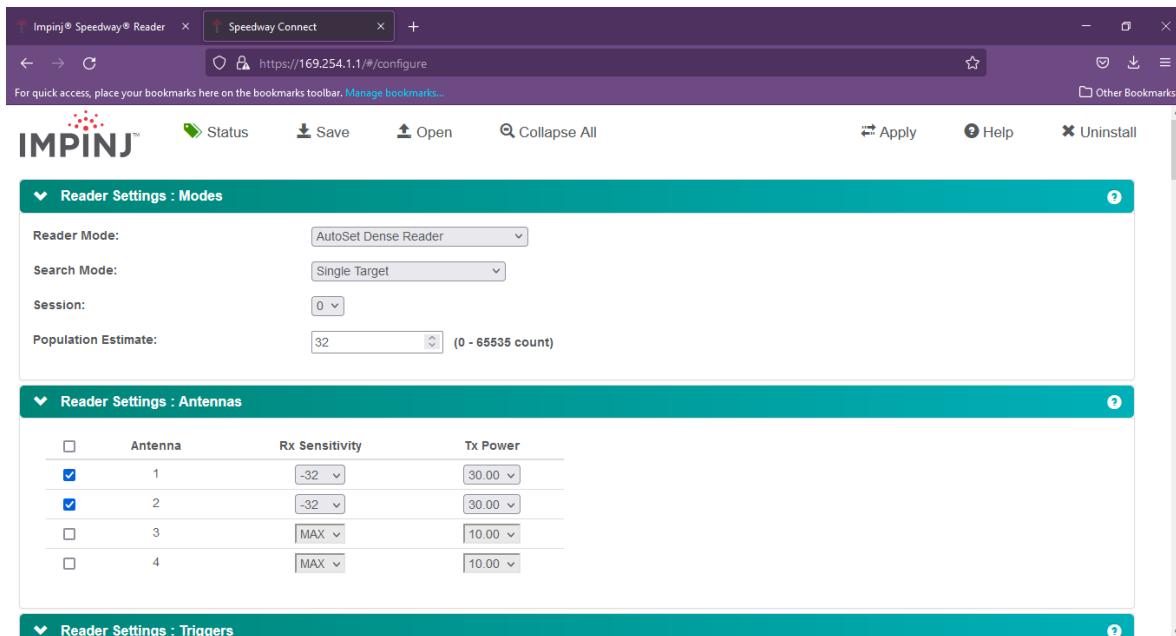
Ilustración 2 Parámetros de configuración antena

Nota: La dirección IP que se muestre en la sección de redes, será la que permita configurar y conectar el lector con el computador para completar el proceso de lectura.

✓ Speedway Connect

Para configurar los parámetros de lectura generales del firmware del lector (sin ninguna interfaz gráfica asociada durante la lectura) se puede utilizar la página creada con la IP del lector. Es decir, <https://169.254.1.1> las credenciales para ingresar serán las mismas que se usaron anteriormente (usuario: **root**, contraseña **impinj**).

En esta página se pueden configurar parámetros variados; sin embargo, los más importantes serán la potencia, la sensitividad, la frecuencia de muestreo y el modo de lectura.



The screenshot shows the IMPINJ Speedway Connect configuration page in a web browser. The URL is <https://169.254.1.1/#/configure>. The page has a purple header with the IMPINJ logo and navigation links like Status, Save, Open, Collapse All, Apply, Help, and Uninstall. Below the header, there are three main sections: 'Reader Settings : Modes', 'Reader Settings : Antennas', and 'Reader Settings : Triggers'. The 'Antennas' section is currently expanded, showing a table with four antennas. Antennas 1 and 2 are selected with checkboxes. The 'Rx Sensitivity' for all antennas is set to -32, and the 'Tx Power' is set to 30.00 for antennas 1 and 2, and 10.00 for antennas 3 and 4.

Antenna	Rx Sensitivity	Tx Power
<input checked="" type="checkbox"/> 1	-32	30.00
<input checked="" type="checkbox"/> 2	-32	30.00
<input type="checkbox"/> 3	MAX	10.00
<input type="checkbox"/> 4	MAX	10.00

Ilustración 3 Interfaz parámetros de configuración

Como se puede observar en la imagen, se debe seleccionar qué antenas se utilizarán y se define una potencia (10 a 32.5 dbm) y la sensitividad (-30 a -70 dbm). Estos parámetros definen qué tan cerca pueden estar los objetos para ser medidos y la distancia entre las antenas para la medida.

Filtering : Software

Enabled: ☒

Read Window: (0 - 86400 secs)

Filter Field:

Ilustración 4 Parámetro de lectura

El parámetro **Read Window** que se presenta en la *ilustración 4* será el que define cada cuanto se realiza la lectura de tags, por lo que se recomienda utilizar 0 cuando se requiere lecturas inmediatas.

❖ **Output Connection**

Output : Connection

Serial Port: ☐

Baud Rate:

Keyboard Emulation: ☒

USB Flash Drive: ☐

TCP/IP Socket: ☒

Port: (1 - 65535 number)

HTTP POST: ☐

Reader Name:

URL:

Update Interval: (0 - 86400 secs)

Verify Peer: ☒

Ilustración 5 Output Connection

Finalmente, la sección **Output Connection** permite varios tipos de salida Serial Port como Emulación de teclado (para entrada directa de teclado al leer un tag) o HTTP POST (Para enviar a un servidor específico), entre otros. Los más usados serán la Emulación de teclado, y la lectura por medio de Impinj Item Test.

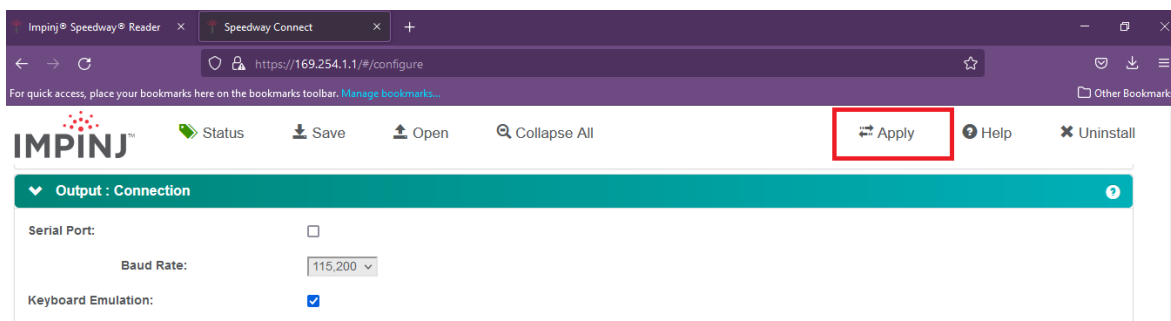


Ilustración 6 Cambios en el firmware

Nota: Es importante recordar que para actualizar los cambios en el firmware se tendrá que presionar el botón *Apply* ubicado en la esquina superior izquierda.

❖ Emulador de Teclado

La salida como Emulador de teclado implica que el Lector RFID ejecuta la lectura e inmediatamente escribe el código EPC (Código único de identificación del tag) sobre la pantalla que esté activa en el computador.

Para configurar este modo se usa el *Speedway Connect* y se activa el CheckBox de *Keyboard Emulation* y se guardan los cambios con el botón *Apply*.

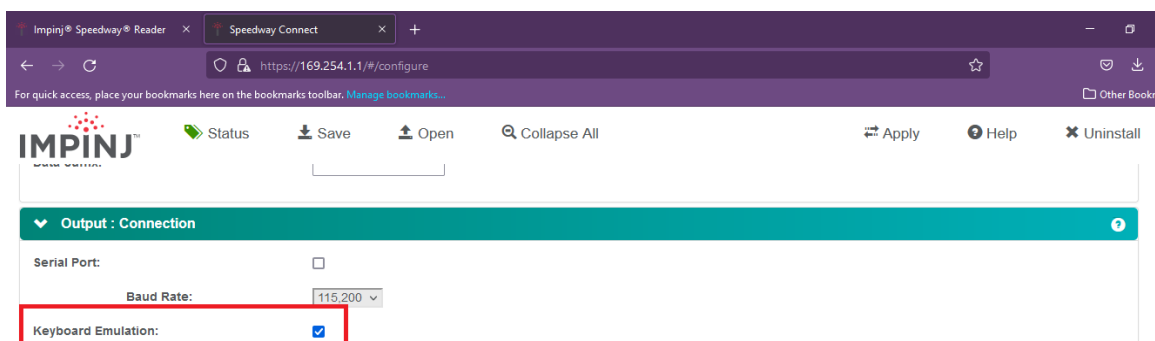


Ilustración 7 CheckBox Keyboard Emulation

Posteriormente se debe conectar el Lector RFID al computador usando un cable USB desde el puerto *USB Device* del lector. Esto permitirá de forma casi inmediata la medición, escribiendo los nombres de las etiquetas (EPC) sobre la aplicación que se encuentre abierta en la pantalla.



Ilustración 8 EPC Código Único de Identificación

❖ Impinj ItemTest

La aplicación Item Test permite realizar la medición en tiempo real teniendo una interfaz gráfica que facilita la creación de reportes y la lectura inmediata. Para usarla lo primero que se debe hacer es conectar el Lector RFID al computador únicamente por medio del puerto Ethernet.

Nota: Se debe deshabilitar el firmware del Lector RFID desde *Speedway Connect*, cambiando el estado (Debe ponerse en rojo) y posteriormente reiniciando el dispositivo. Si no se consigue deshabilitar no funcionara el test.

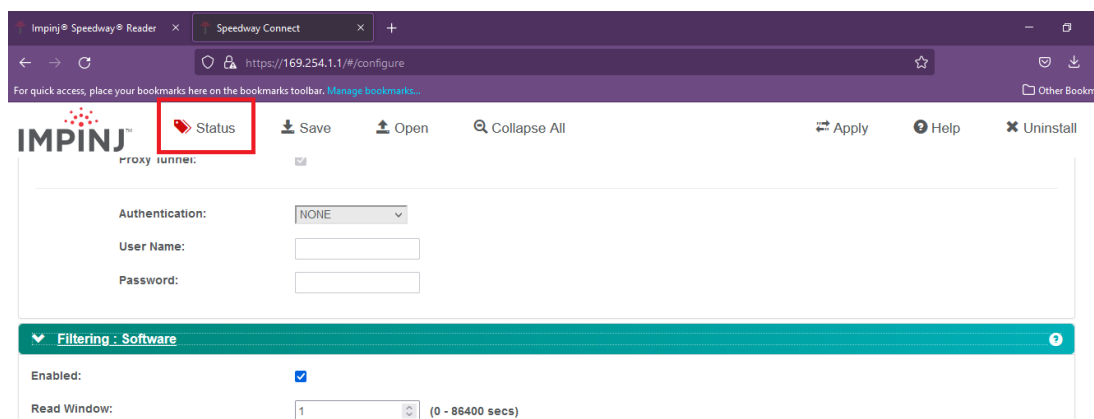


Ilustración 9 Status Deshabilitado (Rojo)

Esto permite que la interfaz de ItemTest se conecte por la IP del lector. Para ejecutar esta conexión se debe ingresar como un nuevo *Data Source* ingresando la dirección IP, un nombre y una interfaz tipo LLRP.

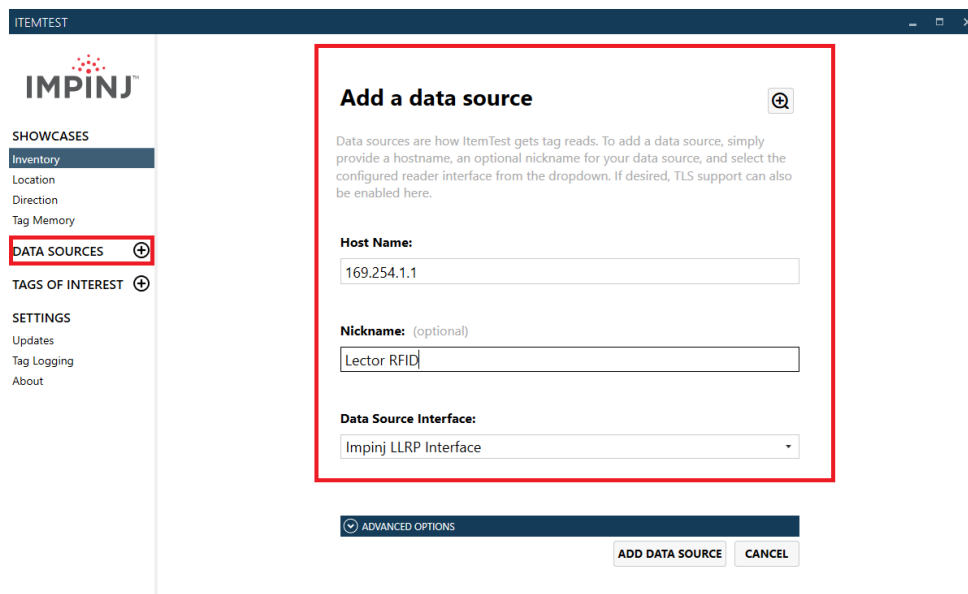


Ilustración 10 Nuevo Data Source para el test

En las configuraciones se recomienda seleccionar **RF Mode:** 1000 – AutoSet Dense Reader y **Search Mode:** Single Target para las aplicaciones tipo inventario.

Nota: La potencia y la sensibilidad dependerán de la aplicación específica y del layout usado.

Ilustración 11 Configuración aplicaciones inventario

Usando el Showcase *Inventory* se puede usar el modo inventario donde se contabilizan las lecturas de los tags usados.

#	EPC	TID	Read Count	Last Read From	First Seen	Last Seen	Time Since Last Seen	Last RSSI	RSSI Avg	RSSI Max	RSSI Min
1	CCCC0008	3	3	Lector RFID	5.103	16.103	6.000	-28.50	-27.73	-27.50	-28.50
2	BBBB0002	1	1	Lector RFID	10.102	10.102	12.000	-31.50	-31.50	-31.50	-31.50

Ilustración 12 Interfaz conteo inventario