



Manual de uso: UHF - BIG

28/3/2019

Fecha	28/3/2019
Autor	R.Mir
Versión	1.0
Revisado por	-

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción	2
2. Requisitos	2
2.1. Hardware	2
2.2. Software	2
3. Conexiones	3
4. Ejemplo de uso	3
4.1. Objetivo	3
4.1. Procedimiento	3
4.2. Resultados	3
5. Configuraciones avanzadas	3
5.1. Configuración avanzada de la antena	3
5.1. Mitigación automática de errores	4
5.2. Configuración avanzada del firmware	4
6. Proceso de ensamblado	5
6.1. Material necesario	5
6.2. Tabla de conexiones	5
6.3. Esquema de conexiones	6
7. Disclaimer	6

1. INTRODUCCIÓN

El dispositivo dispone de una antena UHF de alta ganancia. Es capaz de detectar un TAG RFID a una distancia de varios metros y enviar la información recabada del TAG a un servidor remoto por medio de GPRS.

2. REQUISITOS

2.1. HARDWARE

- Dispositivo UHF - BIG

2.2. SOFTWARE

- Navegador de internet
- Arduino IDE (opcional, si se desean ver tramas de debug).

3. CONEXIONES

- Conectar el transformador a la corriente

4. EJEMPLO DE USO

4.1. OBJETIVO

Leer un TAG RFID y transmitir la información del TAG al servidor remoto de m2m

4.1. PROCEDIMIENTO

Encender el dispositivo.

Debemos esperar a que el LED haga un primer parpadeo. Ello significa que el dispositivo ha adquirido cobertura GSM. Puede tardar unos segundos.

Tras ello, debemos esperar a que el LED haga un segundo parpadeo. Ello significa que el dispositivo ha adquirido conectividad GPRS.

En este momento ya podemos escanear un TAG. Para ello, lo aproximamos a la antena. El dispositivo emitirá unos pitidos para confirmar que ha detectado el TAG. Transcurridos unos segundos, el LED parpadeará rápido 2 veces para indicar que el dato ha sido enviado al servidor remoto.

Si accedemos al portal de M2M o al servidor remoto donde se envíen los datos podremos apreciar cómo se ha recibido la información grabada en el TAG.

4.2. RESULTADOS

Debemos contar con un servidor TCP con el que conectar. Dicho servidor será el encargado de recibir y procesar los datos que se le envíen desde el dispositivo. También se puede contar con este servicio a través de M2M Systemsource

Los datos se enviarán con el siguiente formato de trama:

868183033441986|s|t:CCFFFFI0320D01E2000017180600970750CBED

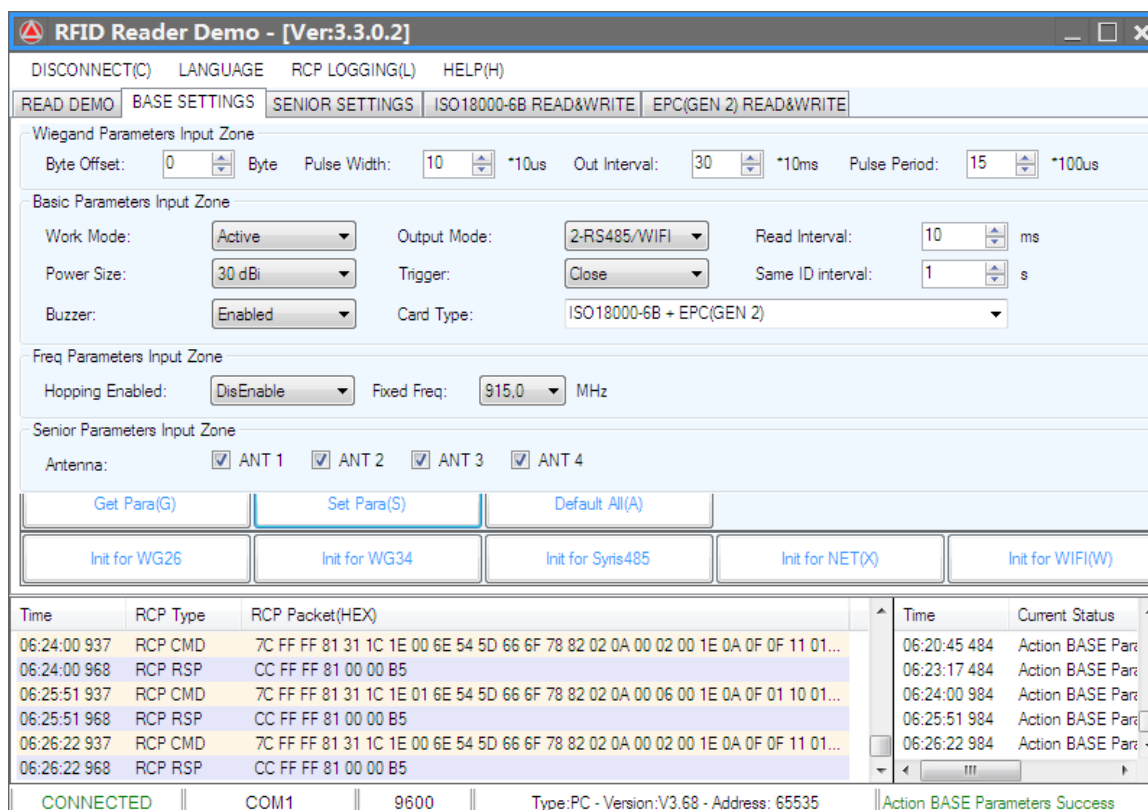
- La parte señalada en rojo: Identificador del dispositivo (su IMEI)
- La parte señalada en verde: Flag "sensing" indica que la información procede de sensores o lectores RFID
- La parte señalada en azul: Los datos grabados en el TAG

5. CONFIGURACIONES AVANZADAS

5.1. CONFIGURACIÓN AVANZADA DE LA ANTENA

Estos pasos van más allá del uso básico del dispositivo. No es necesario modificarlos por el cliente final ya que previsiblemente deben estar previamente configurados. Será necesario un PC con puerto serie y un software especial para configurar la antena.

Conectamos el conector DB9 al puerto serie del PC. Conectamos el transformador a la corriente y presionamos el botón “connect”. Si la conexión es exitosa aparecerá una pantalla donde podemos realizar la configuración deseada. En la siguiente imagen aparecen los valores por defecto que el dispositivo tiene que tener para su correcto funcionamiento:



The screenshot shows the 'RFID Reader Demo - [Ver:3.3.0.2]' window. It has several tabs: DISCONNECT(C), LANGUAGE, RCP LOGGING(L), HELP(H), READ DEMO, BASE SETTINGS, SENIOR SETTINGS, ISO18000-6B READ&WRITE, and EPC(GEN 2) READ&WRITE. The 'BASE SETTINGS' tab is active, showing various input zones for Wiegand, Basic, Freq, and Senior parameters. At the bottom, there is a log table showing RCP Type, RCP Packet(HEX), Time, and Current Status.

Time	RCP Type	RCP Packet(HEX)	Time	Current Status
06:24:00 937	RCP CMD	7C FF FF 81 31 1C 1E 00 6E 54 5D 66 6F 78 82 02 0A 00 02 00 1E 0A 0F 0F 11 01...	06:20:45 484	Action BASE Para
06:24:00 968	RCP RSP	CC FF FF 81 00 00 B5	06:23:17 484	Action BASE Para
06:25:51 937	RCP CMD	7C FF FF 81 31 1C 1E 01 6E 54 5D 66 6F 78 82 02 0A 00 06 00 1E 0A 0F 01 10 01...	06:24:00 984	Action BASE Para
06:25:51 968	RCP RSP	CC FF FF 81 00 00 B5	06:25:51 984	Action BASE Para
06:26:22 937	RCP CMD	7C FF FF 81 31 1C 1E 00 6E 54 5D 66 6F 78 82 02 0A 00 02 00 1E 0A 0F 0F 11 01...	06:26:22 984	Action BASE Para
06:26:22 968	RCP RSP	CC FF FF 81 00 00 B5		

At the bottom of the window, it shows: CONNECTED || COM1 || 9600 || Type:PC - Version:V3.68 - Address: 65535 || Action BASE Parameters Success

5.1. MITIGACIÓN AUTOMÁTICA DE ERRORES

Aquí el usuario no debe configurar nada, esta sección es solo explicativa.

- Si el dispositivo pierde conectividad GSM se reconecta automáticamente.
- Si al intentar enviar los datos de un TAG al servidor remoto el dispositivo ha perdido conectividad GPRS, es capaz de detectarlo y restablecer la conexión con APN.
- El dispositivo se reinicia de forma automática cada cierto período de tiempo para garantizar la estabilidad y el buen rendimiento. Dicho período de tiempo es configurable de forma avanzada y se explica en el siguiente apartado.

5.2. CONFIGURACIÓN AVANZADA DEL FIRMWARE

Estos pasos van más allá del uso básico del dispositivo. No es necesario modificarlos por el cliente final ya que previsiblemente deben estar previamente configurados. Será necesario un PC con puerto USB y el IDE de Arduino.

Será necesario seleccionar la PCB "Arduino/Genuino Zero (Native USB Port)." Tras haber instalado las dependencias necesarias para Arduino Zero. Será necesario contar con las librerías apropiadas. Será necesario reflashear el dispositivo.

Cambiar el tiempo entre reinicios automáticos

El dispositivo se reinicia de forma automática cada cierto intervalo de tiempo que se puede configurar aquí. Esto evita cuelgues inesperados y problemas con el software. Por defecto viene configurado a 1 hora. El tiempo se debe especificar en milisegundos.

```
41 | int reset_time = 1*60*60*1000; //1 hour in ms
```

6. PROCESO DE ENSAMBLADO

Si deseamos montar el dispositivo desde cero vamos a necesitar los siguientes componentes electrónicos.

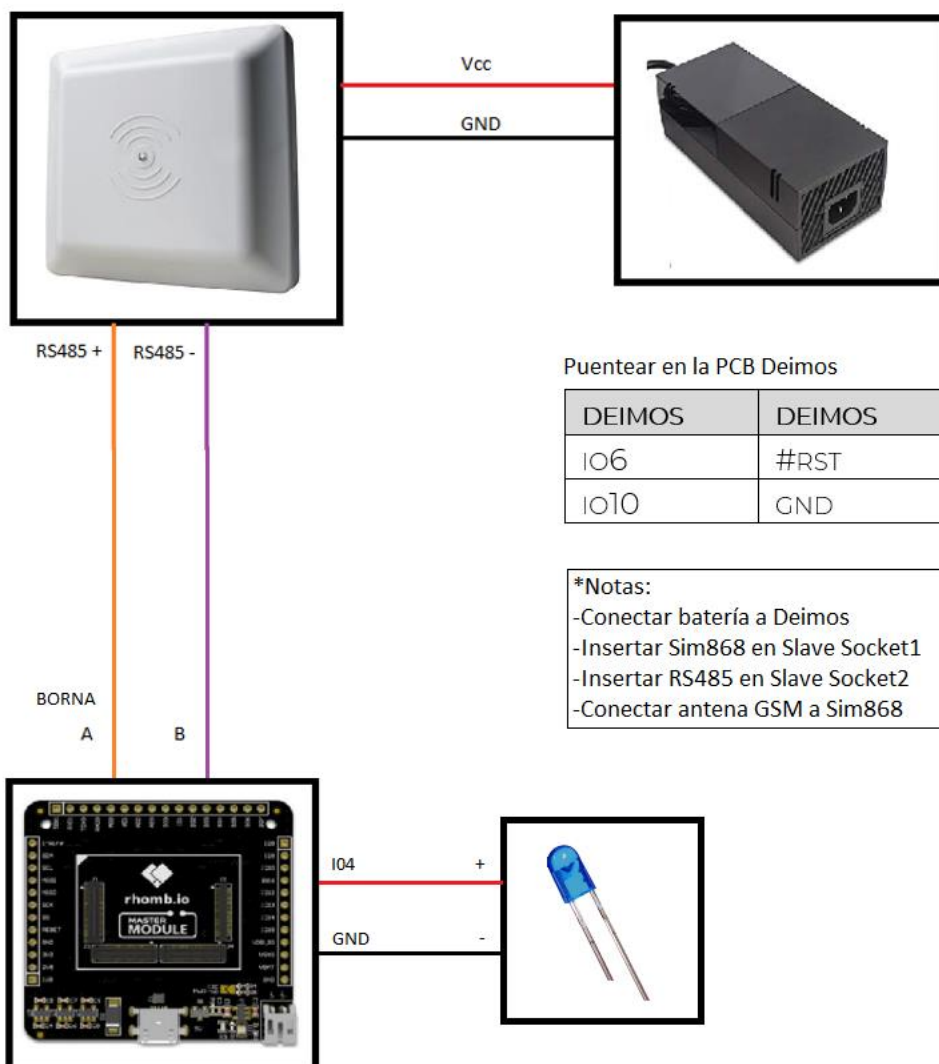
6.1. MATERIAL NECESARIO

- 1x UHF RFID Reader
- 1x Batería
- 1x Deimos
- 1x Duino Zero Master module
- 1x LED
- 1x RS485 a TTL Rhomb.io Slave Module (Insertar en Slave 2 Socket)
- 1x SIM868 Rhomb.io Slave Module (Insertar en Slave 1 Socket)

6.2. TABLA DE CONEXIONES

TRANSFORMADOR	UHF
ROJO	+12V DC
NEGRO	GND
RFID READER	BORNA DEIMOS
485+	A
485-	B
LED	DEIMOS
ROJO	IO4
NEGRO	GND
DEIMOS	DEIMOS
IO6	#RST
IO10	GND

6.3. ESQUEMA DE CONEXIONES



7. DISCLAIMER

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento puede ser fotocopiada, reproducida, almacenada en un sistema en la nube, o transmitido, en cualquier forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico o de otro tipo, sin el previo consentimiento o permiso por escrito de Tecnofingers S.L.

No se garantiza la exactitud del contenido de la información contenida en esta publicación. En la medida en que lo permita la ley, no se aceptará ninguna responsabilidad (incluida la responsabilidad frente a cualquier persona por negligencia) por parte de Tecnofingers o cualquiera de sus subsidiarias o empleados por cualquier pérdida o daño directo o indirecto causado por omisiones de o de inexactitudes en este documento. Tecnofingers S.L. se reserva el derecho de cambiar

los detalles de esta publicación sin previo aviso. Nombres de productos y empresas el presente documento puede ser una marca comercial de sus respectivos propietarios.