RexLab Manual de instalación y conexionado

Revisión 1

Dattalab

Julio 2018



Odin Solutions S.L.



Odin Solutions, S.L. Polígono Industrial Oeste C/ Perú, 5, 3º 30820 - Alcantarilla (Murcia) Tlf.: +34 902 570 121 E-mail: info@odins.es Web: www.odins.es





INDICE

1.	Precauciones para la instalación	1
2.	Especificaciones Técnicas	2
3.	Características Eléctricas	2
3.	1. Límites y márgenes de trabajo	2
3.	2. Valores típicos	2
4.	Indicadores LED	3
5.	Conexionado de los distintos elementos	5
5.	1. Conexionado de la fuente de alimentación	5
5.	2. Conexión de las salidas digitales	7
5.	3. Conexionado de las antenas	8
6.	Inserción de la tarjeta SIM (RexLab Premium)	.10
7.	Instalación del equipo	.11
8.	Configuración del RexLab	.12
9.	Referencias	.14

FIGURAS

Disposición de las conexiones del RexLab	5
Conexionado de la alimentación	5
Conexionado de la batería interna	6
Conexionado de las salidas digitales	7
Conexión de las antenas en el RexLab Premium	8
Conexión de las antenas en el RexLab Básico	9
Extracción del módulo 3G	10
Inserción de la tarjeta SIM	10
Vista trasera de los puntos de sujeción	11
Pulsador de acceso a interfaz web de configuración	12
Página web de configuración	13
	Disposición de las conexiones del RexLab Conexionado de la alimentación Conexionado de la batería interna Conexionado de las salidas digitales Conexión de las antenas en el RexLab Premium Conexión de las antenas en el RexLab Básico Extracción de la antenas en el RexLab Básico Extracción de la tarjeta SIM Vista trasera de los puntos de sujeción Pulsador de acceso a interfaz web de configuración Página web de configuración



1. Precauciones para la instalación

Todas las E/S están protegidas contra cableados incorrectos y configuraciones erróneas. Sin embargo, la tarjeta controladora contiene componentes electrónicos delicados que pueden ser dañados por descargas electrostáticas (ESD).

Antes de realizar la instalación se recomienda seguir los siguientes pasos para que el dispositivo no resulte dañado.

- Desconectar la alimentación del equipo.
- No instalar la tarjeta electrónica sin carcasa, al alimentarla podría tener un cortocircuito.
- Evite tocar los componentes electrónicos de la tarjeta electrónica directamente con las manos, pues podría provocar una descarga electrostática sobre los componentes y que alguno resultase dañado.
- Antes de alimentar el equipo, verificar que cada uno de los cables están correctamente conectados, que no quede ninguno suelto que pueda provocar un cortocircuito.
- Recuerde que bajo ningún concepto se debe manipular la tarjeta electrónica cuando esté alimentada.



2. Especificaciones Técnicas

Las principales características técnicas de los controladores RexLab son las siguientes:

- Microcontrolador 32bits 64MHz con 512KB Flash, 128KB de RAM.
- 4MB de Dataflash para almacenamiento de datos.
- 32Kb EEPROM para almacenamiento de configuración.
- Reloj en tiempo real (RTC).
- Watchdog timer (WDT).
- Conversor ADC de 12/14 bits.
- 4 salidas digitales.
- Alimentación a batería por fallo de alimentación (RexLab Premium).
- Configurable remotamente mediante SCADA
- Actualización remota del firmware.
- Configuración básica mediante servidor web embebido.

3. Características Eléctricas

En este apartado se presentan los límites máximos y valores típicos de los parámetros eléctricos en los terminales RexLab.

3.1. Límites y márgenes de trabajo

Consumo de corriente en las transmisiones	100 mA
Temperatura de trabajo	0 a 35 ⁰C
Tensión alimentación	12 V
Corriente máxima	2 A
3.2. Valores típicos	
Tensión de alimentación nominal	12 V
Consumo de corriente nominal	150 mA¹.

¹ El RexLab Premium puede tener picos de consumo de 2A debido a la comunicación GSM.



4. Indicadores LED

El controlador dispone de indicadores LED. La función de cada uno de ellos, de izquierda a derecha, es la siguiente:

LED 1 de color Verde: Alimentación			
Apagado: Sin alimentación externa			
Encendido: Con alimentación externa			
LED 2 de color Rojo: Indicador del modo de funcionamiento			
Apagado: Modo configuración			
Parpadeando: Funcionamiento normal			
Encendido: En proceso de reprogramación			
LED 3 de color Verde: Estado del enlace Ethernet			
Apagado: Sin conexión Ethernet			
Encendido: Con conexión Ethernet			
LED 4 de color Naranja: Velocidad del enlace Ethernet			
Apagado: Velocidad de la red 10 Mb.			
Encendido: Velocidad de la red 100 Mb.			
LED 5 de color Amarillo: Actividad en el interfaz Ethernet			
Apagado: No hay tráfico de red			
Parpadeando: Si hay tráfico de red			
LED 6 de color Verde: Estado del transmisor-receptor radio			
Apagado: Sin configuración.			
Parpadeando: Configurado y radio activa.			
LED 7 de color Rojo: Fallo del transmisor-receptor radio			
Apagado: Sin errores.			
Encendido: Con algún error			
LED 8 de color Amarillo: Actividad del transmisor-receptor radio			
Apagado: Configurado.			
Parpadeando: Sin configuración.			





LED 9 de color Verde: Estado del módulo para envío de SMS (si se dispone de dicho módulo)

Apagado: El módulo está apagado

Parpadeando:

- 1 parpadeo corto: El Receptor no puede comunicarse con el módulo, no está bien insertado o está roto
- 2 parpadeos cortos: El PIN en la configuración no coincide con el PIN de la SIM
- 3 parpadeos cortos: El módulo no ha podido registrarse en la red GSM, la tarjeta SIM no es válida o no está activa

Encendido: El módulo está activo o en proceso de conexión

LED 10 de color Blanco: Estado del envío de mensajes SMS (si se dispone de dicho módulo)

Apagado: No hay ninguna operación en proceso

Parpadeando:

2 parpadeos cortos: Se acaba de enviar un SMS correctamente

Parpadeos largos: No se puede enviar mensajes SMS, el envío está bloqueado por algún motivo.

LED 11 de color Rojo: Estado de la salida 1

Apagado: No se dispone de alimentación externa

Encendido: Se dispone de alimentación externa

LED 12 de color Rojo: Estado de la salida 2

Apagado: Los Loggers asociados están comunicando correctamente

Encendido: Algún Logger asociado no está comunicando correctamente

LED 13 de color Rojo: Estado de la salida 3

Apagado: El nivel de la batería interna es óptimo

Encendido: El nivel de la batería interna es bajo

LED 14 de color Rojo: Estado de la salida 4

No tiene una función asignada porque esta salida no se utiliza

Los LED's 12 y 13 sólo se activan cuando se dispone de alimentación externa.



5. Conexionado de los distintos elementos

En los siguientes apartados se describe cómo realizar las conexiones en el RexLab.



Figura 1. Disposición de las conexiones del RexLab

5.1. Conexionado de la fuente de alimentación

La alimentación del dispositivo debe realizarse mediante una fuente externa a través de su conector DC. Debiendo utilizar para ello una fuente de alimentación SELV, LPS de acuerdo a la norma IEC/EN 60950-1 + anexos en vigor, cuyas características deben de ser: Primario 100-240V~ 50/60Hz, Secundario 12VDC / 2A.



Figura 2. Conexionado de la alimentación



El dispositivo también puede ser alimentado mediante una batería interna en caso de pérdida de la alimentación de la red eléctrica (RexLab Premium). Para habilitar la alimentación mediante batería bastará con extraer los tornillos de la parte inferior de la envolvente, abrir la tapa superior de la misma y retirar el film de protección.



Figura 3. Conexionado de la batería interna

La batería interna solo debe ser sustituida por personal técnico autorizado, y debe reemplazarse por otra igual original suministrada por el fabricante o distribuidor autorizado.

Peligro de explosión – Asegúrese de reemplazar la batería en lugar no peligroso. Utilice siempre baterías originales. El uso de otro tipo de batería puede provocar la explosión de esta.

Desecho de la batería – No incinere ni deseche la batería de litio en la basura general. La batería puede explotar o romperse violentamente. Utilice un punto limpio o sistema de recogida autorizado para su desecho y reciclado.



5.2. Conexión de las salidas digitales

El equipo dispone de cuatro salidas digitales a colector abierto, que permiten el accionamiento de dispositivos a la tensión de alimentación, normalmente 12 V, con una corriente máxima de 100 mA.

El estado por defecto de las salidas digitales es el siguiente:

- OUT1 Activa si se dispone de alimentación.
- OUT2 Activa si se pierde la comunicación con alguno de los Loggers asociados.
- OUT3 Inactiva si se dispone de batería interna en niveles óptimos de carga (RexLab Premium).
- OUT4 No utilizada

Odin

Para el diagrama de conexión de salidas digitales se utiliza la salida 1 (OUT1), siendo idéntico el proceso para el resto de salidas.

En la figura siguiente se representa el conexionado de un dispositivo genérico.



Figura 4. Conexionado de las salidas digitales



5.3. Conexionado de las antenas

Para el conexionado de las antenas se deberá tener en cuenta el tipo de producto adquirido.

En el RexLab Premium, al disponer de comunicación radio y GSM, será necesaria la instalación de las dos antenas proporcionadas con el equipo, una en cada conector (marcadas como **RADIO** y **GSM**).



Figura 5. Conexión de las antenas en el RexLab Premium





En el caso del RexLab Básico, sólo será necesario el uso de una antena para la comunicación radio.

El conector para esta antena es el que aparece marcado como **RADIO** (es el más cercano al conector DC de alimentación).



Figura 6. Conexión de las antenas en el RexLab Básico



6. Inserción de la tarjeta SIM (RexLab Premium)

La inserción de la tarjeta SIM se debe realizar siempre con la alimentación desconectada., para ello se deben seguir los pasos siguientes:

- 1. Se retiran los tornillos de la parte inferior de la envolvente.
- 2. Se abre la tapa superior de la misma.
- 3. Se extrae el módulo 3G como se indica en la figura siguiente.



Figura 7. Extracción del módulo 3G

4. Se abre el compartimento de la tarjeta SIM deslizándolo hasta desbloquearlo, se inserta la tarjeta SIM en dicho compartimento y se cierra.



Figura 8. Inserción de la tarjeta SIM

- 5. Se vuelve a colocar el módulo 3G en la posición inicial.
- 6. Se cierra la envolvente.



7. Instalación del equipo

El equipo ha sido desarrollado para poder ser instalado tanto en pared como dispositivo móvil. Si se instala en pared, se debe realizar mediante un sistema de sujeción de tirafondos que asegure que el equipo no pueda caerse y causar daños. Como recomendación se debería utilizar tacos para brocas de 5,0 mm y fijación mediante tornillo 2,5 a 4,0 mm. (no suministrados con el equipo).

Para realizar el montaje en pared se deben seguir los siguientes pasos:

- 1. Realizar dos taladros en la pared separados horizontalmente 99 mm.
- 2. Introducir dos tacos en los taladros practicados.
- 3. Introducir dos tornillos cuya cabeza sea de 6 mm. en los tacos anteriores y apretar hasta que la separación entre la cabeza del tornillo y la pared sea de aproximadamente de 4~5 mm.
- 4. Encajar los tornillos en los puntos de fijación del equipo.
- 5. El equipo debe quedar instalado con las antenas mirando hacia arriba o de lo contrario no se asegura la correcta cobertura radio.







8. Configuración del RexLab

El receptor requiere de una configuración inicial mínima para conectarse con el servidor, que se realiza en la interfaz web que dispone para ello.

Los pasos a realizar para la configuración son los siguientes:

- 1. Desconectar la alimentación.
- 2. Conectar el controlador a un swhitch o a un ordenador mediante un cable Ethernet.
- 3. Manteniendo pulsado el botón que se encuentra junto al conector Ethernet, conectar la alimentación del controlador y mantener pulsado el botón hasta que el LED indicador del modo de funcionamiento (LED 2 de color Rojo) deje de parpadear y se apague.



Figura 10. Pulsador de acceso a interfaz web de configuración

4. Si los pasos anteriores se han hecho correctamente, se puede acceder a la página web de configuración del controlador mediante un navegador de un ordenador escribiendo la dirección IP **192.168.1.100**.

La tarjeta de red del ordenador se debe estar configurada con una dirección IP dentro de la misma red, con puerta de enlace 192.168.1.1 y máscara de subred 255.255.255.0.

5. Si se ha accedido correctamente, se mostrará la página web de configuración. Si no se puede acceder a la página web, se deberán repetir los pasos anteriores.



Odin Success Control Subscription	Configurador de receptor RexLab 💽 🏶				
Configuración del Receptor RexLab					
Número de serie	RA0102E17003500026				
Dirección MAC	54:10:EC:72:93:5F				
Versión de firmware	2.00				
	Configuración de dirección de red				
Dirección IP	192.168.1.100				
Máscara de Red	255.255.255.0				
Puerta de Enlace	192.168.1.1				
	Conexión con servidor SCADA				
Dirección de Red	192.168.1.2				
Puerto	6600				
	Configuración del interfaz inalámbrico				
Canal radio	10				
	Guardar configuración Reiniciar				

Figura 11. Página web de configuración

En esta página se muestran los datos identificativos del receptor y los distintos parámetros configurables.

Los datos identificativos del receptor son el número de serie, la dirección MAC de la interfaz Ethernet y la versión de firmware instalada.

Los parámetros que se pueden configurar son los siguientes:

- Configuración de dirección de red
 - Dirección IP: Dirección IP para el controlador.
 - Máscara de Red: Máscara de red para el controlador.
 - Puerta de Enlace: Dirección IP del Gateway.
- Configuración con Servidor SCADA
 - Dirección del Red: Dirección IP del servidor al que enviar los datos.
 - **Puerto del servidor**: Puerto del servidor al que se conecta el equipo, valor entre 1024 y 65535. El valor por defecto es 6600.
- Configuración del interfaz inalámbrico
 - **Canal radio:** Canal a utilizar para la comunicación radio. El canal establecido por defecto es el 10.



9. Referencias

[1] Odin Solutions, Software DattaLab - Manual de instalación.

