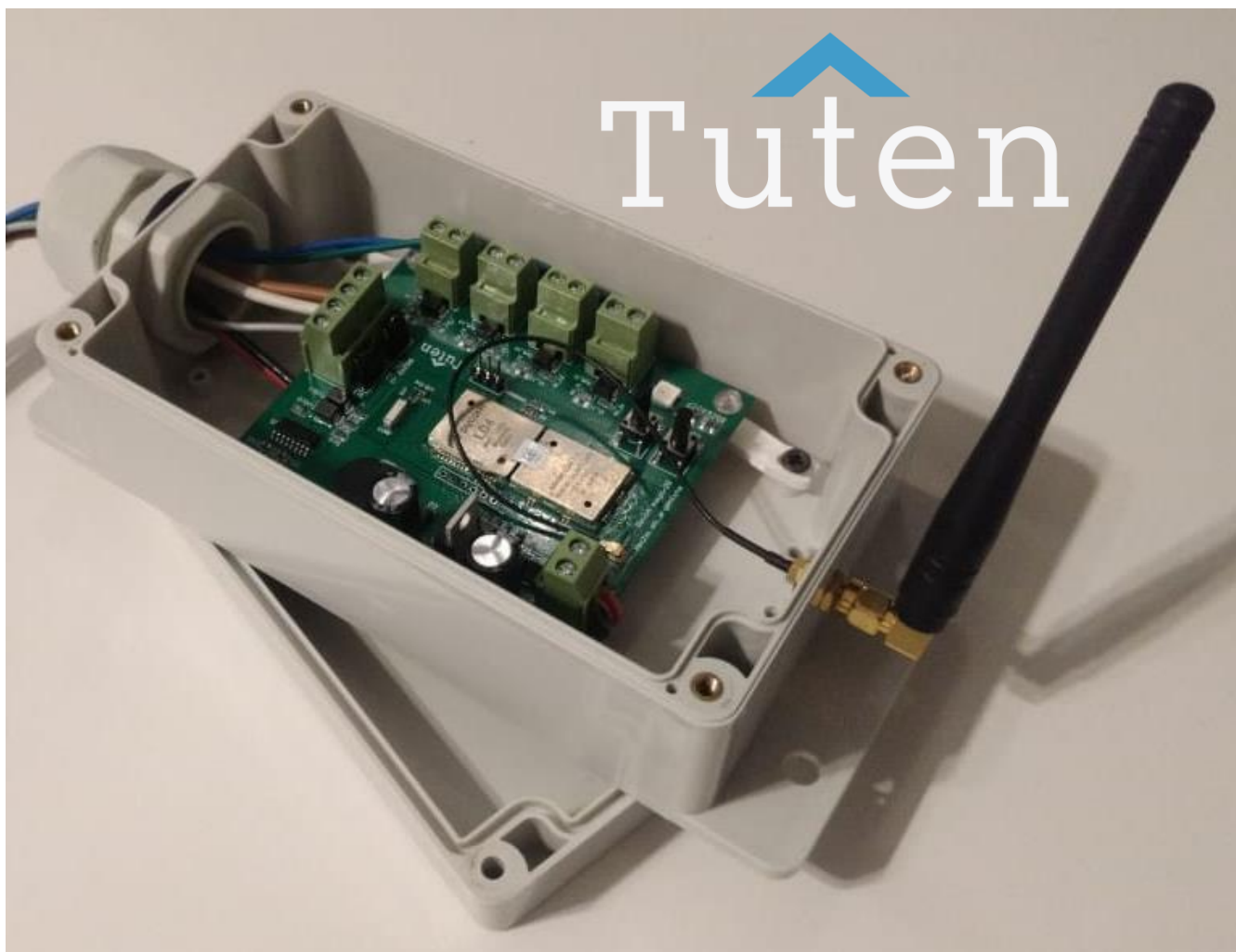




Manual de Instalación de equipos

TUTEN Industrial Box

Octubre 2020

Índice

Contenido

CARACTERÍSTICAS GENERALES	3
CONEXIÓN SUGERIDA DE CABLEADO	3
CONEXIÓN DE ENTRADAS DE PULSOS	4
CONEXIÓN DE PUERTO SERIE RS232.....	4
BOTONES Y LED DE ESTADO	5
CONFIGURACIÓN	6
INSTALACIÓN DEL EQUIPO	14
CONTACTO	15

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Características eléctricas

Alimentación	7-36V
Entradas	4 puertos de pulsos/tensión analógica
Puerto Serie	TTL/RS232
Protección	Inversión de polaridad en la alimentación y sobretensión en todos los puertos

Comunicación

	SIGFOX	LoRa
Frecuencia	868/902/920MHz	433/868/915MHz
Protocolo	Zona 1,2,3,4	LoRaWAN Class A and C

Características mecánicas

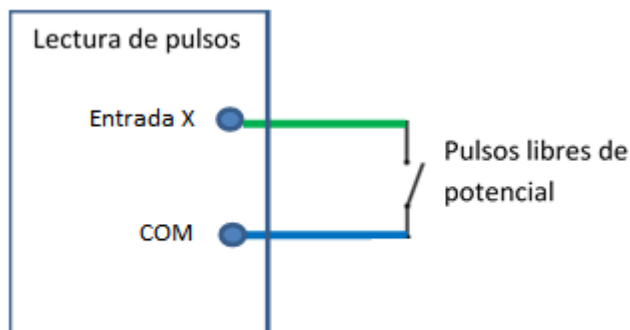
Grado de protección	IP67
Montaje	4 puntos de sujeción para tornillos/bridas

CONEXIÓN SUGERIDA DE CABLEADO

Color	Función	Voltaje Máximo
Rojo	Alimentación +	36v
Negro	Alimentación -	GND
Azul	Común de puertos de pulso	36v
Verde	Puerto de pulsos 1	36v
Amarillo	Puerto de pulsos 2	36v
Naranja	Puerto de pulsos 3	36v
Violeta	Puerto de pulsos 4	36v
Gris	Puerto serie línea Start	5V
Blanco	Puerto serie Tx	+15V
Marron	Puerto serie Rx	+15V

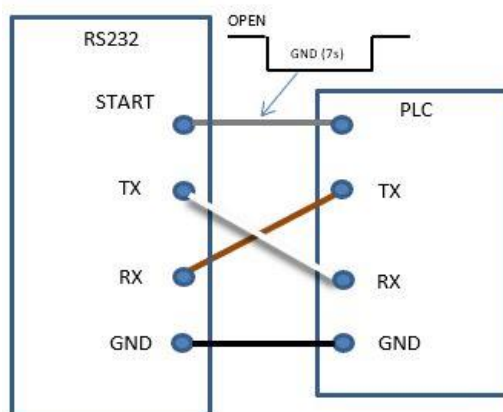
CONEXIÓN DE ENTRADAS DE PULSOS

Los puertos de entrada de pulso del equipo deben ser conectados a relés o contactores libres de potencial. A continuación, se muestra el esquema de conexión básico:



CONEXIÓN DE PUERTO SERIE RS232

El puerto serie se utiliza para la comunicación con dispositivos externos (PLC y otros). EL hardware puede ser configurado para recibir niveles RS232(+/-15v) o bien TTL(5V). A continuación, se muestra el esquema de conexión básico:



BOTONES Y LED DE ESTADO

EL equipo cuenta con 2 botones y un led de estado para la interacción básica con el usuario.



RESET: reset general del equipo

CONF: utilizado para cambiar de modo al equipo (Configuración u Operación Normal)

LED: proporciona al usuario una indicación de la tarea actual en la que se encuentra el equipo

Color	Tarea
Verde	Modo de operación normal, esperando para transmitir
Azul	Modo configuración, esperando para transmitir
Rojo	Comunicación en proceso

CONFIGURACIÓN

El equipo puede ser configurado de manera inalámbrica de dos maneras:

- mediante downlinks desde el backend de Sigfox
- mediante acceso al web server interno del equipo

Esta tarea se realiza con el equipo en modo configuración, al cual se accede manteniendo presionado el botón CONF hasta ver que el LED de estado enciende de color azul.

Una vez en este modo, el equipo obtiene automáticamente los nuevos parámetros de configuración(si los hubiera) cuando se comunique con el servidor remoto(LED en rojo). Para forzar al equipo a comunicarse con el servidor remoto, presione rápidamente el botón CONF mientras el led de estado se encuentre en color azul. Mediante este método, el equipo entiende los siguientes 3 comandos de 8 bytes cada uno:

Downlink cambio de modo

Byte 1: 1

Byte 2-3: ignorados

Byte 4: nuevo modo { 0 -> Monitor de pulsos, 1-> Monitor serie}

Byte 5-8 ignorados

Downlink de monitor de pulsos

Byte 1: 3

Byte 2-3: ignorados

Byte 4: intervalo de conteo {0,255 segundos}

Byte 5: limite de variación permitido en canal 1 {1,100 %}

Byte 6: limite de variación permitido en canal 2 {1,100 %}

Byte 7: limite de variación permitido en canal 3 {1,100 %}

Byte 8: limite de variación permitido en canal 4 {1,100 %}

Downlink de monitor serie

Byte 1: 2

Byte 2-3: ignorados

Byte 4: byte de inicio de trama {0,255}

Byte 5: largo de trama {1,12}

Byte 6-8: baudrate {1200,2400,4800,9600,14400,19200,28800,38400,57600,76800,115200 BPS}

Para realizar cambios de configuración mediante el WEB SERVER interno del equipo se deben seguir los siguientes pasos:

- 1) conectarse a la red wifi que genera el equipo cuando se encuentra en modo configuración
- 2) en un navegador, ingresar a <http://192.168.4.1/>

- **Vista principal**

< TUTEN Industrial BOX >

Bienvenido a la web de configuración de su equipo.

- [Configuración general](#)
- [Configuración de red](#)
- [Configuración de monitor serie](#)
- [Configuración de monitor de pulsos](#)
- [Volver el equipo a configuración de fabrica](#)

Para mayor información diríjase a TUTEN.IT

- **Vista de modo**, permite cambiar el modo de operación entre monitor de pulsos y monitor serie

< TUTEN Industrial BOX >

Configuración general

Modo

Monitor de pulsos ▼

Guardar cambios

Volver a la pagina principal

- **Vista de Red**, permite cambiar la configuración de red del equipo

< TUTEN Industrial BOX >

Configuración de red

Red elegida

SIGFOX ▼

SIGFOX DevID: 004D6338, SIGFOX PAC: 323AC24DA8948853

Configuración SIGFOX

Zona: 4 ▼

Configuración LoRa

Region: AS923 ▼

Activación: OTAA ▼

App EUI(OTAA): 70B3D57ED003358B 8 hex bytes

App Key(OTAA): D8FAF993B8995E14DB5BA 16 hex bytes

Dev Address(ABP): 00000005 4 hex bytes

App SW Key(ABP): 2B7E151628AED2A6ABF71 16 hex bytes

Network SW Key(ABP): 2B7E151628AED2A6ABF71 16 hex bytes

Guardar cambios

Volver a la pagina principal

Para configurar su equipo, primero seleccione la Red que desea utilizar(SIGFOX o LoRa).

Luego ajuste Zona, en caso de haber elegido SIGFOX o Region y keys, en caso utilizar haber elegido LoRa.

Además, LoRa tiene 2 modos de activación: ABP y OTAA. Tuten IT recomienda utilizar activación OTAA. Completar solo las keys del sistema de activación elegido, las demás serán ignoradas.

- Vista del monitor serie

< TUTEN Industrial BOX >

Configuración de monitor serie

Puerto	
Baudrate:	115200 ▼

Trama		
Inicio:	0	Valores posibles: 0-255
Largo:	12	Valores posibles: 1-12

Guardar cambios

Volver a la pagina principal

Configure el baudrate de operación de su puerto, Byte de inicio de trama, y largo de trama

- Vista del monitor de pulsos

< TUTEN Industrial BOX >

Configuración de monitor de pulsos

Configuración común

Umbral:

Intervalo de monitoreo: Valores posibles: 15-255 segundos

Limites

Canal 1: Valores posibles: 1-99 %

Canal 2: Valores posibles: 1-99 %

Canal 3: Valores posibles: 1-99 %

Canal 4: Valores posibles: 1-99 %

Formato

Canal 1:

Canal 2:

Canal 3:

Canal 4:

[Guardar cambios](#)

[Volver a la pagina principal](#)

Configure intervalo de conteo del equipo, limites de variación por canales y formato de conteo por canal

El parámetro UMBRAL permite ajustar la ventana de validación de los pulsos con respecto a la tensión de alimentación del equipo. Se recomienda utilizar en AUTO.

- Vista de vuelta a configuración de fábrica

< TUTEN Industrial BOX >

Volver a configuración de fábrica

Continuar

Volver a la página principal

Permite reiniciar todas las variables de configuración al estado de fábrica.

¡IMPORTANTE!

Resetear manualmente el equipo luego de realizar los cambios, tanto si recibió nuevas configuraciones por Downlinks como si utilizó el WEB SERVER.

El equipo actualizará su configuración en el próximo inicio.

Si no realizo cambios y desea volver al modo de operatoria normal, mantenga presionado el botón CONF hasta ver que el LED de estado enciende de color verde.

INSTALACIÓN DEL EQUIPO

Todos los dispositivos se entregan con una pegatina frontal en la que se puede escribir la información de las entradas o señales conectadas a cada entrada. Se recomienda el uso de rotuladores indelebles o similares para evitar que se borre dicha escritura con el agua, sol, etc.

Además, cuenta con 4 puntos de sujeción(2 a cada lado) para el atornillado del dispositivo en pared, cuadros eléctricos u otros.



CONTACTO



Correo: info@tuten.com.ar

Teléfono: +54 11 5263-8156