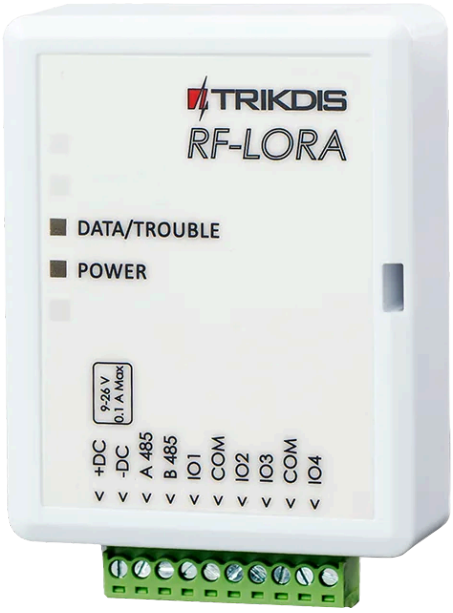
Transceptor vía radio RF-LORA – manual de instalación y configuración

Manual de instalación y configuración del transceptor vía radio Trikdis RF-LORA: conexión a la central de alarma FLEXi SP3, interruptor DIP y antena, alta de los expansores LoRa en TrikdisConfig, LED indicadores, preguntas frecuentes.



Edición: 2026-11-17
Versión web siempre actualizada: https://trikdis.es/manual-rf-lora

Índice

1. Descripción general

1.1 ¿Con qué funciona?

1.2 Datos técnicos

1.3 Partes

1.4 Bornes

1.5 LED indicadores

2. Montaje y conexión

2.1 Fijación

2.2 Conexión a la FLEXi SP3

3. Configuración en TrikdisConfig

3.1 Registro del RF-LORA, aprendizaje

4. Preguntas frecuentes

5. Instrucciones de seguridad

Ver también

1. Descripción general

El transceptor inalámbrico **RF-LORA** (en TrikdisConfig: **RF-LORA transceiver**) es el elemento central de la familia inalámbrica de Trikdis. Con el RF-LORA conectado a la central **FLEXi SP3** se puede montar también un sistema de alarma inalámbrico o híbrido (mixto: cableado e inalámbrico). Estos equipos inalámbricos pueden ser detectores, sirenas, pulsadores de pánico, o bien entradas (zonas) o salidas controlables (PGM) en expansores remotos.

Este manual describe la versión **4F** (433 MHz); no trata las versiones 8F (868 MHz).

Junto con los expansores inalámbricos **iO-LORA** e **iO8-LORA**, el RF-LORA aumenta, mediante una conexión vía radio bidireccional, el número de entradas y salidas de la FLEXi SP3. Se conecta a la central de alarma por cable, a través del **bus RS485**, y con visibilidad directa ofrece un alcance inalámbrico de hasta **5000 metros**.

Las distancias «hasta … m» son máximos teóricos que se alcanzan en condiciones ideales. En la práctica, la calidad y el recorrido del cable, las fuentes de interferencias y, en los enlaces de radio, las paredes y el terreno dan un alcance bastante menor. Planifica con margen y, en tramos largos, comprueba la conexión durante la puesta en marcha.

1.1 ¿Con qué funciona?

El RF-LORA es compatible con la central de alarma **FLEXi SP3** y con los controladores de puertas y portones **GATOR** (GV17, por red móvil) y **GATOR WiFi** (WP17). A una FLEXi SP3 se puede conectar **un** RF-LORA.

RF-LORA kompatibilis eszközök

- IO8-LORA - vezeték nélküli bővítő 8 kontaktussal (az összes kontaktust választható bemenetnek vagy kimenetnek)
- IO-LORA - vezeték nélküli bővítő beépített relével (főként kapukhoz, ajtókhoz, sorompókhoz, garázskapukhoz használt)
- PB-LORA - vezeték nélküli pánikgomb (akár 250 pánikgomb használható egy rendszerben)
- M4-MAG - vezeték nélküli mágneses nyitásérzékelő
- M4-PIR - vezeték nélküli beltéri PIR mozgásérzékelő
- M4-SMK - vezeték nélküli füstérzékelő
- M4-SIREN - vezeték nélküli kültéri sziréna
- M4-EXTENDER - vezeték nélküli jelismétlő (hatótávolság-növelő)

Cuántos equipos se pueden conectar a un RF-LORA:

- **FLEXi SP3:** como máximo **8 módulos LoRa** (iO-LORA, iO8-LORA, PB-LORA), con un firmware de cualquier código de receptor (SP3_xxx0, xxx1, xxx2 o xxx4).
- **FLEXi SP3, pulsadores de pánico PB-LORA:** si la central lleva el firmware “release 2”, en la versión 1.16 o posterior (por ejemplo, SP3_xxx2_0116.fw), se pueden dar de alta hasta **250 pulsadores de pánico**. Con el firmware SP3_xxx4 se pueden usar como máximo 8 pulsadores de pánico.
- **FLEXi SP3, equipos Maximum (M4):** como máximo 32 detectores, 16 sirenas y 32 mandos a distancia, con el firmware de código de receptor 4, versión 1.21 o posterior (SP3_xxx4; usa la versión más reciente); ver los apartados 1.7 y 6.6 del manual de la FLEXi SP3.
- **GV17 GATOR:** como máximo **8 iO-LORA** y un **iO8-LORA** (o, en su lugar, un iO8 cableado).
- **WP17 GATOR WiFi:** como máximo **8 iO-LORA**, con el firmware 1.21 o posterior del WP17.

En la FLEXi SP3, los expansores LoRa se dan de alta en la configuración de la central en TrikdisConfig (capítulo 3). En el controlador de puertas GATOR, los expansores se dan de alta en la lista **Modules** del controlador, y allí no hace falta añadir a la lista el propio RF-LORA; ver el apartado 5.4.1 del manual del GV17 y el apartado 5.4 del manual del WP17.

1.2 Datos técnicos

Característica	Valor
Frecuencia	433,3–434,7 MHz (versión 4F)
Modulación	LoRa
Tensión de alimentación	9–26 V DC
Consumo de corriente	máximo 50 mA en reposo · máximo 150 mA durante breves instantes, al transmitir
Cifrado de los mensajes	sí
Alcance en campo abierto	hasta 5000 m
Conexión con el equipo principal	bus RS485
Entorno de funcionamiento	−20 °C … +50 °C, humedad relativa máxima del 80% (a +20 °C)
Dimensiones	62 × 82 × 25 mm
Peso	80 g

El producto incluye una antena estándar, adecuada para la mayoría de los usos. Si necesitas una conexión de buena calidad a la mayor distancia posible, usa una antena de mayor ganancia (**AX-ANT-KIT**). También está disponible en la tienda:

RF-LORA antena grande Meteor 433MHz

1.3 Partes

Los elementos de mando y los conectores del RF-LORA, en la caja y en la placa de circuito impreso:

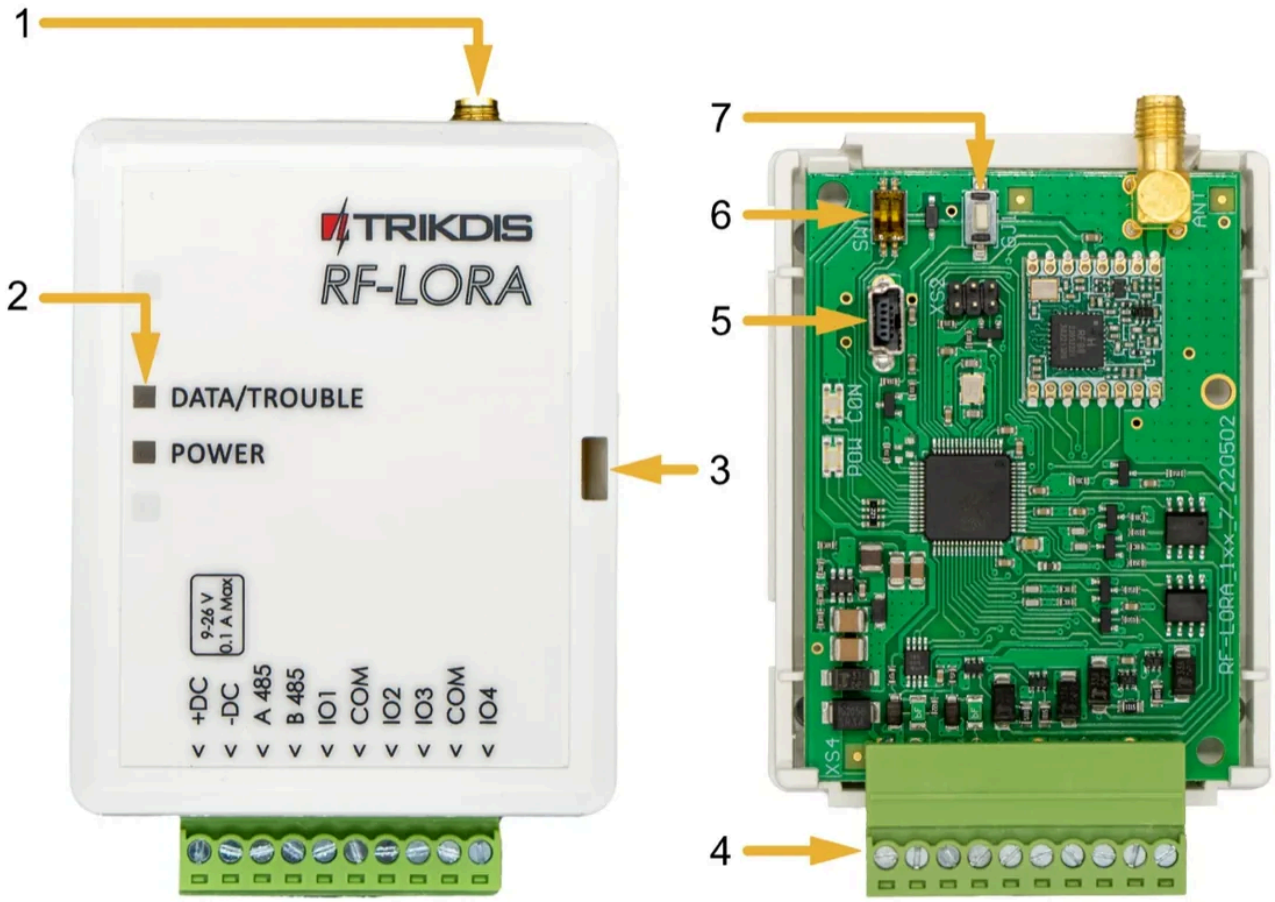


Figura 1. Partes del RF-LORA: a la izquierda, la caja cerrada; a la derecha, la placa de circuito impreso sin la tapa.

- 1 conector SMA para la antena de radio
- 2 LED indicadores (**DATA/TROUBLE**, **POWER**)
- 3 ranura de apertura de la tapa
- 4 bloque de bornes para las conexiones externas
- 5 conector USB Mini-B para actualizar el firmware
- 6 interruptor DIP **SW**
- 7 botón **DJ1**: activa y desactiva el modo de aprendizaje (emparejamiento) de los módulos LoRa

Los dos interruptores del interruptor DIP **SW**:

- **Interruptor 1 – canal de radio:** OFF = RF1, ON = RF2. Cambia de canal si el canal actual está muy cargado.
- **Interruptor 2 – modulación:** OFF = rápida, ON = lenta. En la posición ON, el alcance aumenta aproximadamente al doble, según el entorno; si la conexión también es buena en OFF, usa esa posición.

En la posición ON (modulación lenta), el sistema reacciona más despacio y la pila del pulsador de pánico PB-LORA se agota antes.

Las posiciones de los interruptores deben coincidir

Los interruptores **SW** del RF-LORA y de todos los módulos LoRa conectados a él deben estar en la misma posición; de lo contrario, no hay conexión vía radio.

1.4 Bornes

Borne	Función
+DC	tensión de alimentación, positivo (9–26 V DC)

Borne	Función
–DC	tensión de alimentación, negativo
A 485	bus RS485, A
B 485	bus RS485, B
IO1–IO4	sin uso
COM	sin uso

¡Atención!

Los 4 conectores de E/S del equipo (IO1–IO4) y los bornes COM no se pueden utilizar.

1.5 LED indicadores

LED	Estado	Significado
DATA/TROUBLE	parpadea o se enciende en rojo	se ha perdido la conexión con el módulo
DATA/TROUBLE	parpadea en verde y rojo	modo de aprendizaje: emparejamiento de los módulos LoRa
DATA/TROUBLE	se enciende en verde durante 3 segundos	en modo de aprendizaje: un módulo LoRa emparejado
POWER	apagado	no hay tensión de alimentación
POWER	parpadea en verde	tensión de alimentación normal
POWER	parpadea en amarillo	tensión de alimentación baja (11,5 V o menos)
POWER	se enciende en amarillo	no hay conexión RS485 con la FLEXi SP3

2. Montaje y conexión

Figyelem!

Tilos a vezetékezést feszültség alatt álló eszközön elvégezni. A munka előtt a megfelelő áramtalanításról és érintésvédelemről (beleértve a szünetmentes működést biztosító akkumulátorokat) gondoskodni kell.

2.1 Fijación

1. Quita la tapa.
2. Saca la placa de circuito impreso.
3. Fija con tornillos la base de la caja en el lugar elegido.
4. Vuelve a colocar la placa.
5. Cierra la tapa.

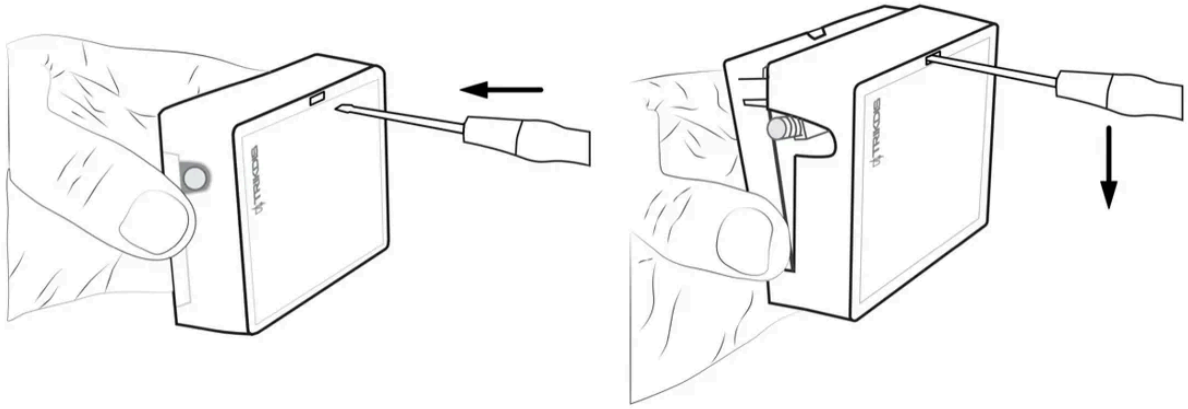


Figura 2. Cómo quitar la tapa: introduce el destornillador en la ranura del lateral de la caja (izquierda) y, presionando el mango hacia abajo, suelta la tapa (derecha).

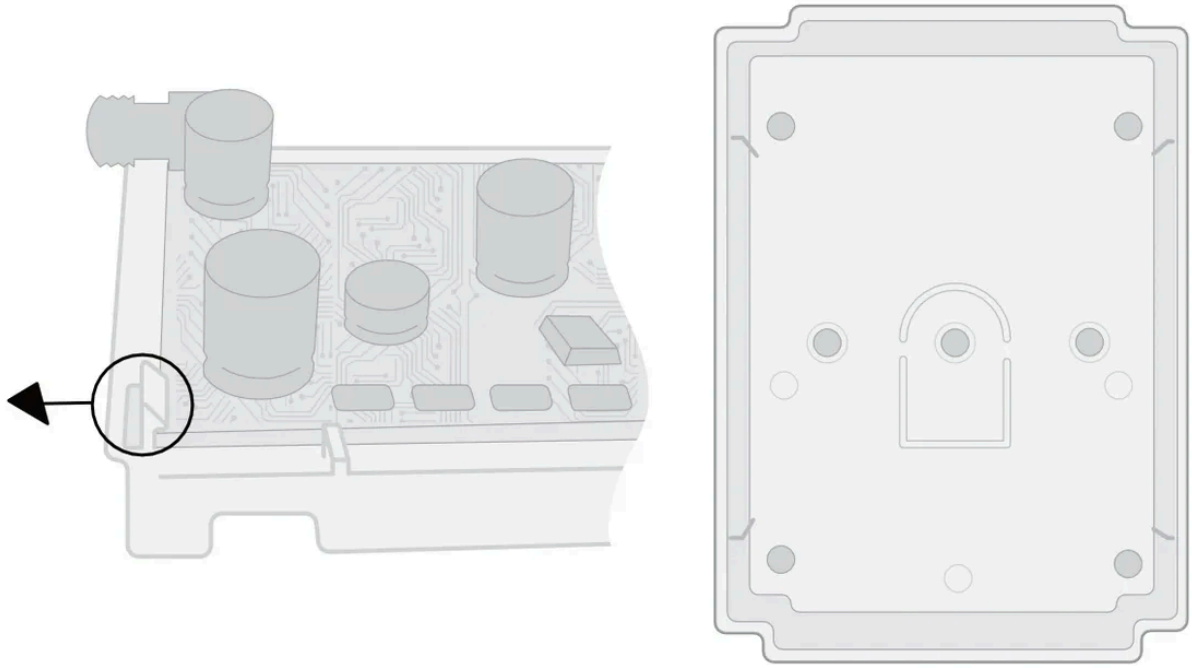


Figura 3. Izquierda: la placa queda sujeta por una pestaña de fijación en el borde de la caja; al doblarla en el sentido de la flecha, libera la placa. Derecha: la base de la caja con los orificios para los tornillos de fijación.

2.2 Conexión a la FLEXi SP3

Conecta el RF-LORA al bus RS485 de la FLEXi SP3; también recibe la alimentación de la salida AUX de la central:

FLEXi SP3	RF-LORA
AUX+ (+12 V)	**+DC**
AUX–	**–DC**
485 A	**A 485**
485 B	**B 485**

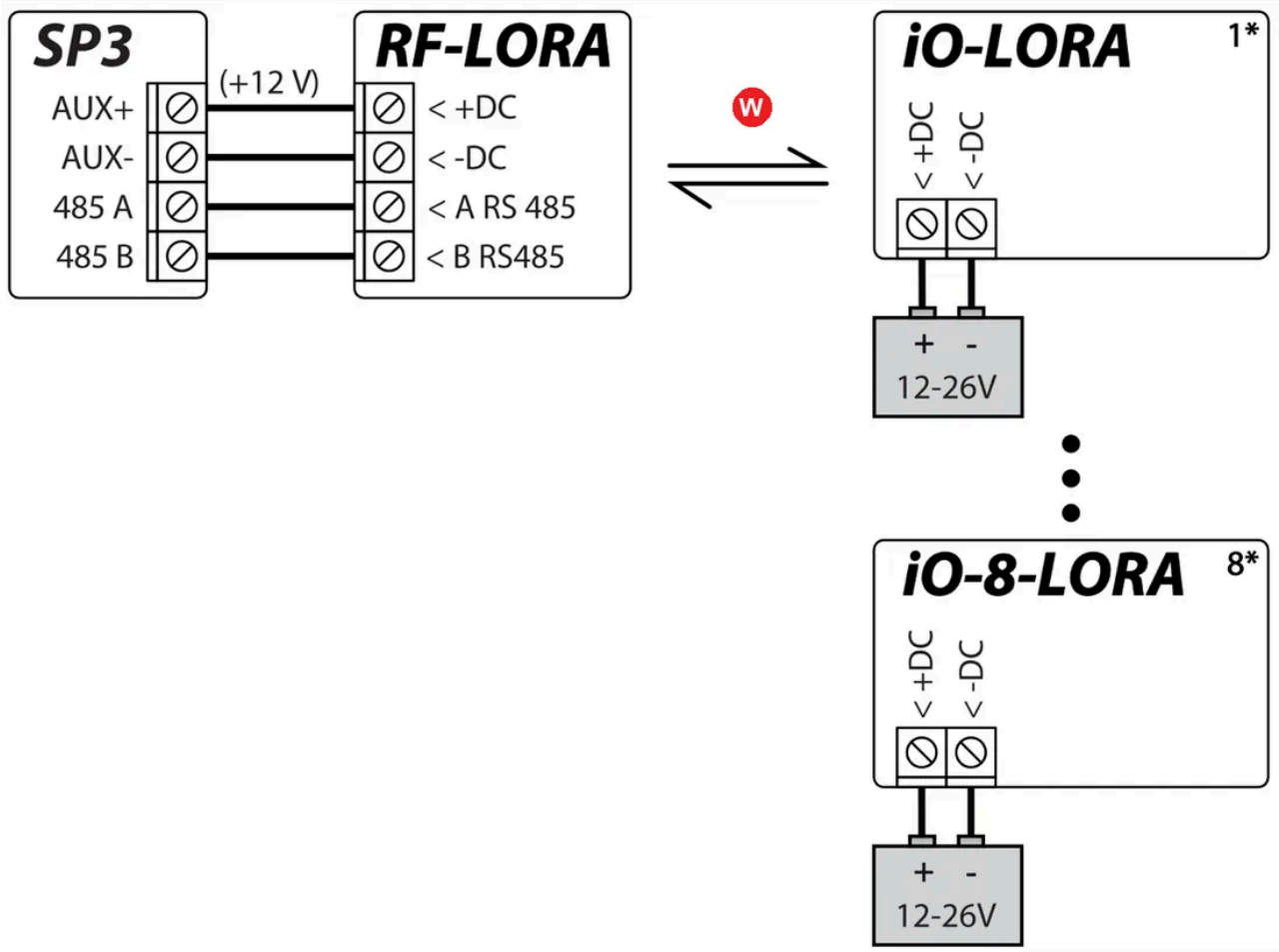


Figura 4. Conexión del RF-LORA a la FLEXi SP3 y los módulos LoRa: SP3 **AUX+** (+12 V) → **+DC**, **AUX−** → **−DC**, **485 A** → **A RS485**, **485 B** → **B RS485**. El RF-LORA llega vía radio (“Wireless connection”: conexión inalámbrica, hasta 5000 m) a los módulos iO-LORA e iO8-LORA (1* … 8*: como máximo 8 módulos); cada módulo recibe su propia alimentación de 12–26 V en sus bornes **+DC** y **−DC**.

- W conexión inalámbrica (“Wireless connection”), hasta 5000 m (“up to 5000 m”)

Las distancias «hasta … m» son máximos teóricos que se alcanzan en condiciones ideales. En la práctica, la calidad y el recorrido del cable, las fuentes de interferencias y, en los enlaces de radio, las paredes y el terreno dan un alcance bastante menor. Planifica con margen y, en tramos largos, comprueba la conexión durante la puesta en marcha.

Los módulos LoRa no hace falta conectarlos por cable a la central: cada uno recibe la alimentación en su propio lugar (el iO-LORA y el iO8-LORA, de una fuente de alimentación; el pulsador de pánico PB-LORA, de una pila) y se conecta vía radio al RF-LORA. La conexión de los módulos se describe en su propio manual.

3. Configuración en TrikdisConfig

Los expansores LoRa se dan de alta y se configuran en la configuración de la FLEXi SP3 en TrikdisConfig.

Az összes Trikdis eszköz egy közös szoftverrel programozható. A program neve TrikdisConfig és a gyártó honlapjáról letölthető.

TrikdisConfig Letöltés a trikdis.com oldalról.

Letöltést követően telepítsd a programot. Ha bármikor a TrikdisConfig indításakor a program azt jelzi, hogy új verzió jelent meg, töltsd le az ajánlott frissítést és telepítsd!

1. El RF-LORA debe estar conectado a la FLEXi SP3 (2.2).
2. Conecta la tensión de alimentación de la FLEXi SP3.
3. Conecta la alimentación de los expansores iO-LORA o iO8-LORA.
4. Inicia TrikdisConfig.
5. Conecta la FLEXi SP3 al ordenador con un cable USB Mini-B o conéctate a ella a distancia.
6. Pulsa el botón **Read [F4]**: el programa lee la configuración de la central. Si el programa lo pide, introduce el código de administrador de seis caracteres.
7. En la lista **Modules**, selecciona el elemento **iO-LORA expander** o **iO8-LORA expander**.
8. En el campo **Serial No.**, escribe el número de serie del módulo.
9. En la página **Zones**, configura las entradas del expansor: en la lista **Input** de la zona, las entradas del expansor aparecen con el nombre **RS485 Expander ID...**.
10. En la página **PGM**, configura de la misma manera las salidas del expansor, en la lista **PGM output**.
11. Al terminar la configuración, pulsa el botón **Write [F5]** y espera a que termine la escritura.
12. Pulsa el botón **Disconnect** y desconecta el cable USB.
13. Prueba el expansor: activa las entradas y conmuta las salidas.

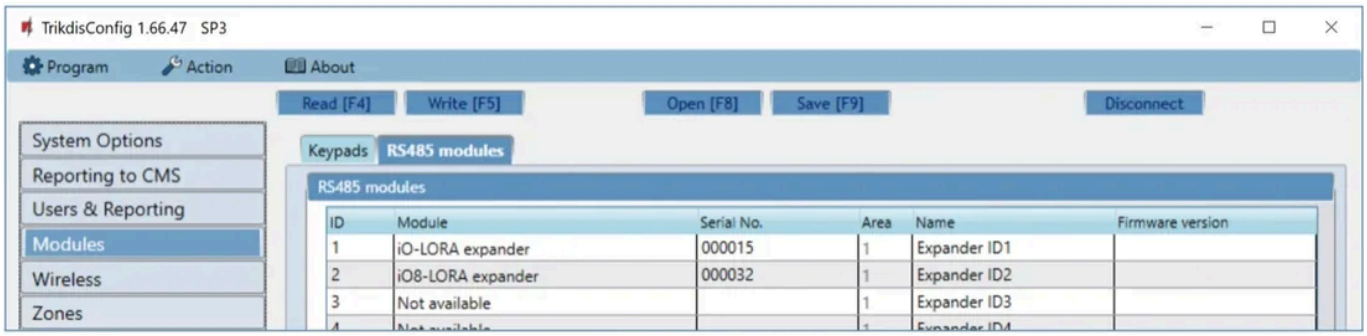


Figura 5. TrikdisConfig – FLEXi SP3, **Modules** → **RS485 modules**: en la fila 1, un **iO-LORA expander**; en la fila 2, un **iO8-LORA expander**, ambos con su número de serie (**Serial No.**), partición (**Area**) y nombre (**Name**).

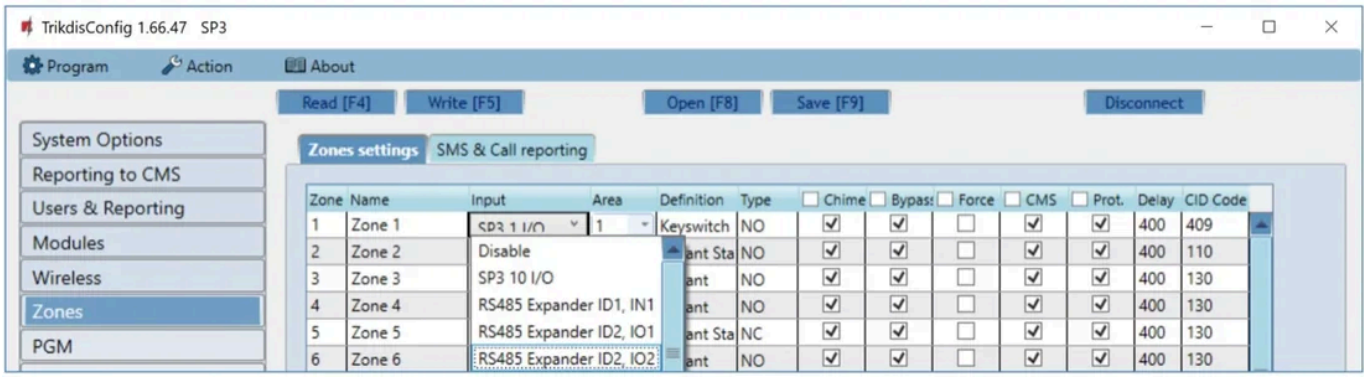


Figura 6. Zones → **Zones settings**: en la lista **Input** de la zona 1, junto a la entrada propia de la central (**SP3 10 I/O**), aparecen **RS485 Expander ID1, IN1** (la entrada del iO-LORA) y **RS485 Expander ID2, IO1 / IO2** (los bornes del iO8-LORA).

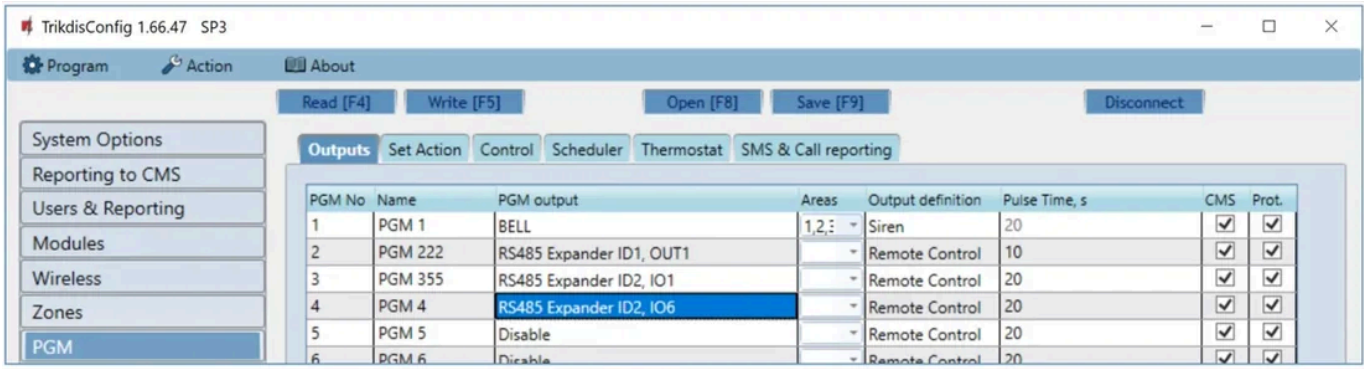


Figura 7. PGM → Outputs: en la columna **PGM output**, **RS485 Expander ID1, OUT1** (el relé del iO-LORA) y **RS485 Expander ID2, IO1 / IO6** (los bornes del iO8-LORA), con la función de salida **Remote Control** y el tiempo de impulso (**Pulse Time, s**).

Advertencia

Mientras el dispositivo está conectado al ordenador por cable USB, se encuentra en modo de programación: deja de funcionar con normalidad, no vigila, no transmite y no se puede controlar; se alimenta del USB y se reinicia al desconectar el cable. Por eso el dispositivo no debe estar al alcance de cualquiera: debe estar en una caja metálica cerrada, con protección antisabotaje (tamper) o con un detector de movimiento que vigile la caja. Más detalles en las preguntas frecuentes

3.1 Registro del RF-LORA, aprendizaje

Si en el sistema hay también detectores, sirenas o mandos a distancia inalámbricos **Maximum (M4)** o, en el modo de 250 pulsadores de pánico, pulsadores de pánico **PB-LORA**, también hay que añadir el propio RF-LORA a la lista **Modules** → **RS485 modules** (**RF-LORA transceiver**, con su número de serie) y, después, dar de alta los equipos en la ventana **Wireless sensors**, en modo de aprendizaje. Los pasos se describen en el apartado 6.6 de la Central de alarma "FLEXi" SP3 – manual de instalación y programación.

- El modo de aprendizaje se inicia con el botón **Learn sensors** de TrikdisConfig o con el botón **DJ1** del RF-LORA (en el manual de la FLEXi SP3: **LEARN**); entonces el LED **DATA/TROUBLE** parpadea en verde y rojo.
- Durante el aprendizaje, el RF-LORA debe estar como mínimo a 1 m de los equipos que se van a dar de alta.

4. Preguntas frecuentes

No hay conexión vía radio con el módulo: ¿qué debo comprobar?

1. Si los dos interruptores del interruptor DIP **SW** están en la misma posición en el RF-LORA y en el módulo (1.3): con posiciones distintas no hay conexión vía radio.
2. Si el módulo recibe alimentación y si su número de serie es correcto en la lista **Modules** (capítulo 3).
3. El LED **NETWORK** del expansor indica el nivel de la señal de radio con destellos verdes (0–10); en el iO-LORA ya bastan 4 y en el iO8-LORA, 3; el PB-LORA se recomienda usarlo con al menos cuatro destellos.
4. Con señal débil, pon el interruptor 2 en ON (modulación lenta) en todos los equipos o usa una antena de mayor ganancia (1.2).

El LED POWER está encendido en amarillo de forma continua

El RF-LORA no se comunica con la FLEXi SP3 por el bus RS485: comprueba los cables **A 485** y **B 485** (2.2).

El LED POWER parpadea en amarillo

La tensión de alimentación es baja (11,5 V o menos): comprueba la alimentación; el RF-LORA funciona con 9–26 V DC.

¿Para qué sirven los bornes IO1–IO4 y COM?

En el RF-LORA no se pueden utilizar (1.4).

¿Qué posición de los interruptores elijo?

Por defecto, la modulación rápida (interruptor 2 en OFF). Si por la distancia no hay una conexión fiable, la modulación lenta (ON) aumenta el alcance aproximadamente al doble, según el entorno, pero el sistema reacciona más despacio. Cambia de canal (interruptor 1) si el canal actual está muy cargado. Cambies el que cambies, ajústalo igual en todos los equipos LoRa.

5. Instrucciones de seguridad

Figyelem!

Az elektromosság veszélyes! Személyi sérülést vagy HALÁLT, valamint anyagi kárt okozhat!

A telepítés során elektromos berendezéssel történik munkavégzés, amit az érvényes erős- és gyengeáramú rendelkezések betartásával kell kivitelezni!

A garancia (jótállás) érvényesítésének is feltétele, hogy az eszközt szakképzett személy telepítse az elektromos berendezések telepítésére vonatkozó előírások betartásával és az elektromos berendezések biztonságos üzemeltetésére vonatkozó hatályos előírásokat követve.

- Solo una persona cualificada puede instalar y mantener el RF-LORA.
- Antes de la instalación, lee atentamente este manual para evitar errores que puedan provocar un mal funcionamiento o incluso daños en el equipo.
- Antes de cualquier conexión, desconecta la tensión de alimentación.
- Los cambios, modificaciones o reparaciones no autorizados por el fabricante anulan la garantía.
- No tires el equipo ni sus piezas con la basura doméstica: respeta la normativa local sobre la separación de residuos.

Ver también

- Central de alarma “FLEXi” SP3 – manual de instalación y programación: conexión y configuración de la central, con el registro del RF-LORA y el aprendizaje de los equipos inalámbricos (6.6).
- Controlador de puertas GV17 GATOR – manual de instalación y programación y Controlador de puertas WP17 GATOR WiFi – manual de instalación y programación: alta de los expansores LoRa en la lista **Modules** del controlador de puertas.
- Control de accesos inalámbrico y flexible con el sistema GATOR RF-LoRa: varias puertas sin cables con un solo GATOR.
- Los módulos LoRa en la tienda:

Trikdis IO-LORA módulo expansor inalámbrico

Trikdis IO8-LORA módulo expansor inalámbrico

Trikdis PB-LORA botón de pánico inalámbrico

- Versión en inglés: docs.trikdis.com – RF-LoRa Wireless Expander.

Los manuales de docs.trikdis.com están en inglés.

Productos relacionados

Trikdis RF-LORA módulo expansor inalámbrico **RF-LORA antena grande Meteor 433MHz**

Trikdis IO-LORA módulo expansor inalámbrico

Trikdis IO8-LORA módulo expansor inalámbrico

Trikdis PB-LORA botón de pánico inalámbrico

Derechos de autor

Este manual ha sido elaborado por trikdis.hu y mobilamb.eu. Su texto, su estructura, nuestras propias ilustraciones y sus añadidos son propiedad intelectual nuestra y están protegidos por derechos de autor. Sin nuestro permiso no se puede copiar, distribuir ni publicar en otro sitio web, ni total ni parcialmente. Puedes descargarlo e imprimirlo libremente para instalar y usar el producto.

Los nombres y logotipos Trikdis y Protegus son marcas registradas de UAB Trikdis.

Versión siempre actualizada de este manual: https://trikdis.es/manual-rf-lora