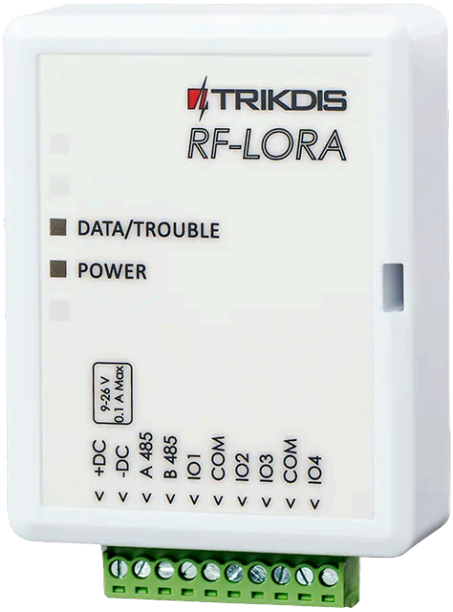
Rádiový vysielač-prijímač RF-LORA – návod na inštaláciu a nastavenie

Návod na inštaláciu a nastavenie rádiového vysielača-prijímača Trikdis RF-LORA: zapojenie k zabezpečovacej ústredni FLEXi SP3, DIP prepínač a anténa, pridanie rozširovacích modulov LoRa v TrikdisConfig, signalizačné LED, časté otázky.



Vydanie: 2026-11-17
Vždy aktuálna webová verzia: https://trikdis.sk/rf-lora-navod

Obsah

1. Prehľad

1.1 S čím funguje?

1.2 Technické údaje

1.3 Časti

1.4 Svorky

1.5 Signalizačné LED

2. Montáž a zapojenie

2.1 Upevnenie

2.2 Zapojenie k FLEXi SP3

3. Nastavenie v TrikdisConfig

3.1 Registrácia RF-LORA, učenie

4. Časté otázky

5. Bezpečnostné pokyny

Pozri aj

1. Prehľad

Bezdrôtový vysielač-prijímač **RF-LORA** (v TrikdisConfig: **RF-LORA transceiver**) je centrálnym prvkom bezdrôtovej rodiny Trikdis. S RF-LORA pripojeným k ústredni **FLEXi SP3** sa dá vybudovať bezdrôtový alebo hybridný (zmiešaný: káblový aj bezdrôtový) zabezpečovací systém. Týmito bezdrôtovými zariadeniami môžu byť detektory, sirény, panikové tlačidlá, alebo vstupy (zóny) či ovládateľné výstupy (PGM) na vzdialených rozširovacích moduloch.

Návod opisuje verziu **4F** (433 MHz), verzie 8F (868 MHz) nerieši.

RF-LORA s bezdrôtovými rozširovacími modulmi **iO-LORA** a **iO8-LORA** zvyšuje cez obojsmerné rádiové spojenie počet vstupov a výstupov ústredne FLEXi SP3. K zabezpečovacej ústredni sa pripája káblom, na **zbernicu RS485**, a pri priamej viditeľnosti ponúka bezdrôtový dosah až **5000 metrov**.

Vzdialenosti „najviac … m“ sú teoretické maximá dosiahnuteľné za ideálnych podmienok. V praxi dajú kvalita a trasa kábla, zdroje rušenia a pri rádiovom spojení steny a terén podstatne kratší dosah. Plánuj s rezervou a pri dlhom úseku skontroluj spojenie pri uvedení do prevádzky.

1.1 S čím funguje?

RF-LORA je kompatibilný so zabezpečovacou ústredňou **FLEXi SP3**, ako aj s ovládačmi brán a dverí **GATOR** (GV17, mobilná sieť) a **GATOR WiFi** (WP17). K jednej ústredni FLEXi SP3 sa dá pripojiť **jeden** 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)

Koľko zariadení sa môže pripojiť k jednému RF-LORA:

- **FLEXi SP3:** najviac **8 modulov LoRa** (iO-LORA, iO8-LORA, PB-LORA), s firmvérom s ktorýmkoľvek kódom prijímača (SP3_xxx0, xxx1, xxx2 alebo xxx4).
- **FLEXi SP3, panikové tlačidlá PB-LORA:** ak na ústredni beží firmvér „release 2“ vo verzii 1.16 alebo novšej (napríklad SP3_xxx2_0116.fw), dá sa naučiť až **250 panikových tlačidiel**. S firmvérom SP3_xxx4 sa dá použiť najviac 8 panikových tlačidiel.
- **FLEXi SP3, zariadenia Maximum (M4):** najviac 32 detektorov, 16 sirén a 32 diaľkových ovládačov, s firmvérom s kódom prijímača 4, vo verzii 1.21 alebo novšej (SP3_xxx4; použi najnovšiu verziu) – pozri body 1.7 a 6.6 návodu k FLEXi SP3.
- **GV17 GATOR:** najviac **8 iO-LORA** a jeden **iO8-LORA** (alebo namiesto neho jeden káblový iO8).
- **WP17 GATOR WiFi:** najviac **8 iO-LORA**, s firmvérom WP17 vo verzii 1.21 alebo novšej.

Pri FLEXi SP3 pridávaš rozširovacie moduly LoRa v nastaveniach ústredne v TrikdisConfig (kapitola 3). Pri ovládači brány GATOR pridávaš rozširovacie moduly v zozname **Modules** ovládača brány, samotný RF-LORA tam do zoznamu pridávať netreba – pozri bod 5.4.1 návodu GV17 a bod 5.4 návodu WP17.

1.2 Technické údaje

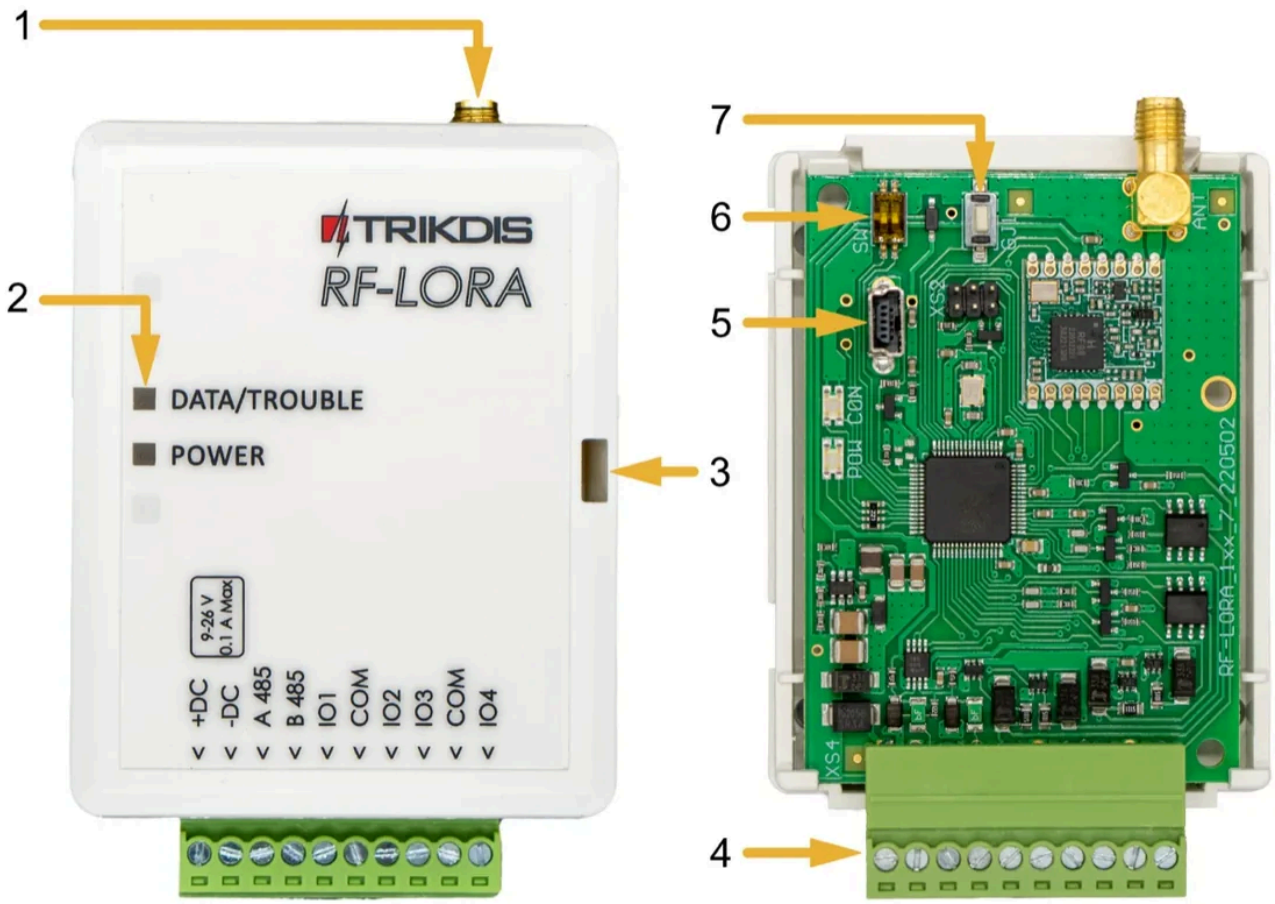
Parameter	Hodnota
Frekvencia	433,3–434,7 MHz (verzia 4F)
Modulácia	LoRa
Napájacie napätie	9–26 V DC
Odber prúdu	najviac 50 mA v pokoji · najviac 150 mA krátkodobo, pri vysielaní
Šifrovanie správ	áno
Dosah vo voľnom priestore	najviac 5000 m
Spojenie s hlavným zariadením	zbernica RS485
Prevádzkové prostredie	−20 °C … +50 °C, relatívna vlhkosť najviac 80 % (pri +20 °C)
Rozmery	62 × 82 × 25 mm
Hmotnosť	80 g

K produktu sa dodáva štandardná anténa, vhodná pre väčšinu použití. Ak potrebuješ kvalitné spojenie na čo najväčšiu vzdialenosť, použi anténu s vyšším ziskom (**AX-ANT-KIT**). Dostaneš ju aj v obchode:

RF-LORA veľká anténa Meteor 433MHz

1.3 Časti

Ovládacie prvky a konektory RF-LORA na kryte a na doske plošných spojov:



Obrázok 1. Časti RF-LORA – vľavo zatvorený kryt, vpravo doska plošných spojov bez veka.

- 1 konektor SMA pre rádiovú anténu
- 2 signalizačné LED (**DATA/TROUBLE**, **POWER**)
- 3 otvor na otvorenie veka
- 4 svorkovnica pre vonkajšie zapojenia
- 5 konektor USB Mini-B na aktualizáciu firmvéru
- 6 DIP prepínač **SW**
- 7 tlačidlo **DJ1** – zapnutie a vypnutie režimu učenia (párovania) modulov LoRa

Dva prepínače DIP prepínača **SW**:

- **Prepínač 1 – rádiový kanál:** OFF = RF1, ON = RF2. Prepni, ak je aktuálny kanál silno vyťažený.
- **Prepínač 2 – modulácia:** OFF = rýchla, ON = pomalá. V polohe ON sa dosah podľa prostredia zväčší približne na dvojnásobok; ak je spojenie dobré aj v polohe OFF, použi tú.

V polohe ON (pomalá modulácia) systém reaguje pomalšie a batéria panikového tlačidla PB-LORA sa vybije skôr.

Polohy prepínačov sa musia zhodovať

Prepínače **SW** na RF-LORA a na všetkých pripojených moduloch LoRa musia byť v rovnakej polohe, inak rádiové spojenie nefunguje.

1.4 Svorky

Svorka	Funkcia
+DC	napájacie napätie, kladný pól (9–26 V DC)
–DC	napájacie napätie, záporný pól

Svorka	Funkcia
A 485	zbernica RS485, A
B 485	zbernica RS485, B
IO1–IO4	nepoužíva sa
COM	nepoužíva sa

Pozor!

4 konektory I/O na zariadení (IO1–IO4) a svorky COM sa nedajú použiť.

1.5 Signalizačné LED

LED	Stav	Význam
DATA/TROUBLE	bliká alebo svieti načerveno	prerušilo sa spojenie s modulom
DATA/TROUBLE	bliká nazeleno-načerveno	režim učenia: párovanie modulov LoRa
DATA/TROUBLE	3 sekundy svieti nazeleno	v režime učenia: jeden modul LoRa je spárovaný
POWER	nesvieti	chýba napájacie napätie
POWER	bliká nazeleno	normálne napájacie napätie
POWER	bliká nažlto	nízke napájacie napätie (najviac 11,5 V)
POWER	svieti nažlto	chýba spojenie RS485 s FLEXi SP3

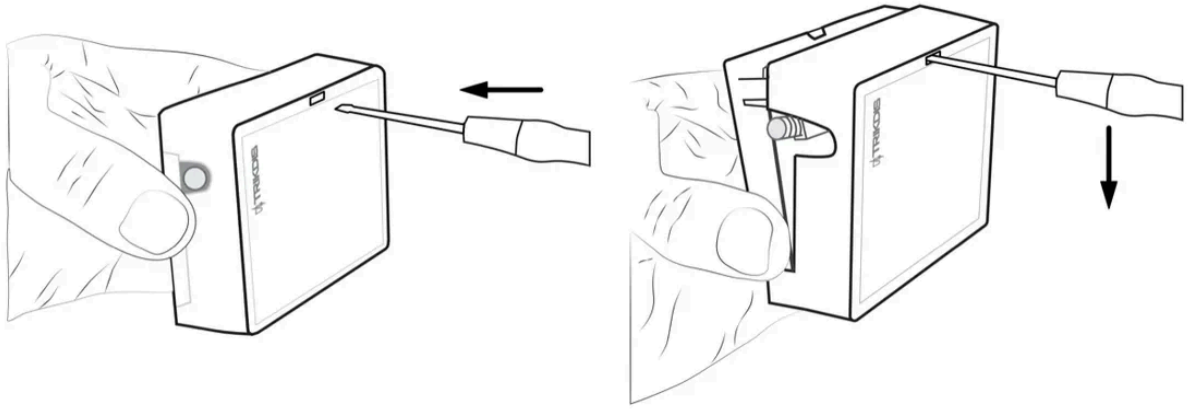
2. Montáž a zapojenie

Figyelem!

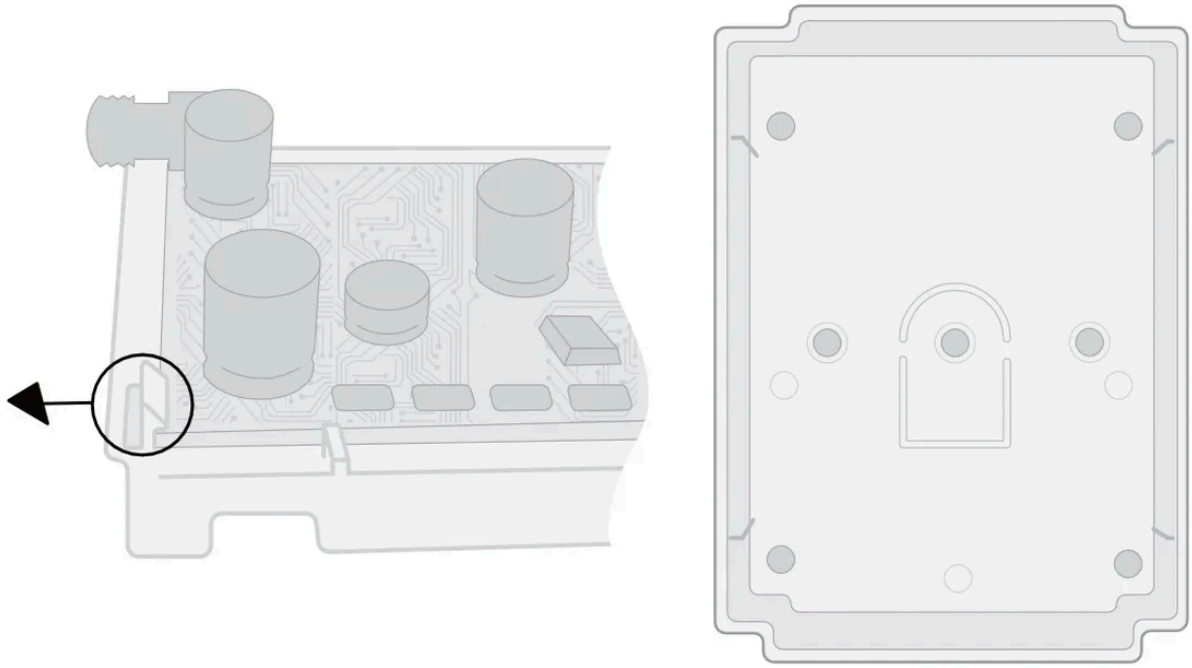
Tilos a vezetékezést feszültség alatt álló eszközön elvégezni. A munka előtt a megfelelő áramtalanításról és érintésvédelemről (beleértve a szünetmentes működést biztosító akkumulátorokat) gondoskodni kell.

2.1 Upevnenie

1. Zlož veko.
2. Vyber dosku plošných spojov.
3. Skrutkami upevni spodok krytu na požadovanom mieste.
4. Vlož dosku späť.
5. Zatvor veko.



Obrázok 2. Zloženie veka: zasuň skrutkovač do otvoru na boku krytu (vľavo), potom zatlačením rukoväte nadol veko odklapni (vpravo).

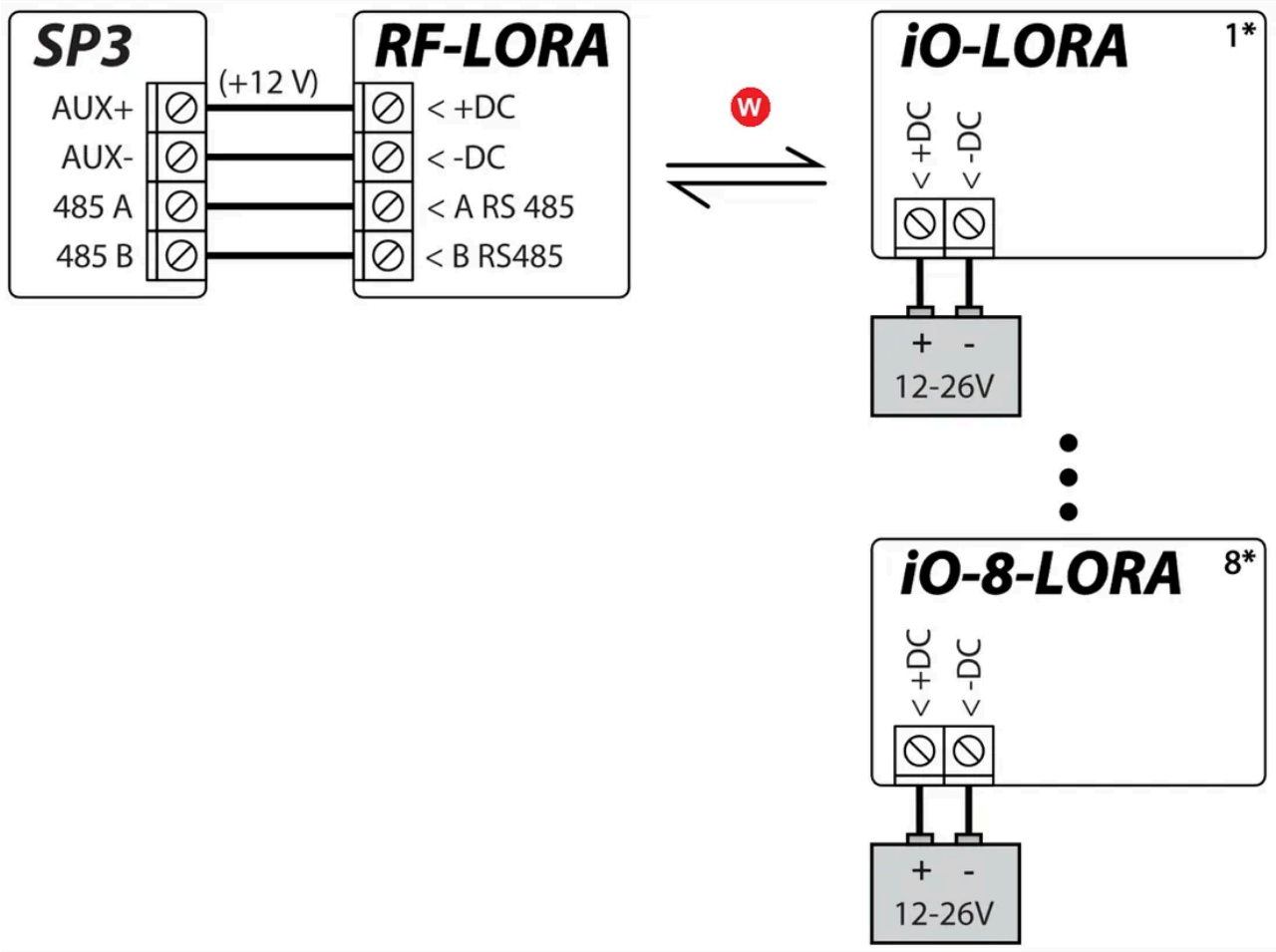


Obrázok 3. Vľavo: dosku drží na okraji krytu upevňovací jazýček – ohnutím v smere šípky dosku uvoľní. Vpravo: spodok krytu s otvormi pre upevňovacie skrutky.

2.2 Zapojenie k FLEXi SP3

RF-LORA pripoj na zbernicu RS485 ústredne FLEXi SP3; napájanie dostáva tiež z výstupu AUX ústredne:

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



Obrázok 4. Zapojenie RF-LORA k FLEXi SP3 a moduly LoRa: SP3 **AUX+** (+12 V) → **+DC**, **AUX−** → **−DC**, **485 A** → **A RS485**, **485 B** → **B RS485**. RF-LORA dosiahne rádiom („Wireless connection": bezdrôtové spojenie, najviac 5000 m) moduly iO-LORA a iO8-LORA (1* … 8*: najviac 8 modulov); každý modul dostáva vlastné napájanie 12–26 V na svorky **+DC** a **−DC**.

- W bezdrôtové spojenie („Wireless connection"), najviac 5000 m („up to 5000 m")

Vzdialenosti „najviac … m" sú teoretické maximá dosiahnuteľné za ideálnych podmienok. V praxi dajú kvalita a trasa kábla, zdroje rušenia a pri rádiovom spojení steny a terén podstatne kratší dosah. Plánuj s rezervou a pri dlhom úseku skontroluj spojenie pri uvedení do prevádzky.

Moduly LoRa netreba pripájať k ústredni káblom: každý dostáva napájanie na svojom mieste – iO-LORA a iO8-LORA zo zdroja, panikové tlačidlo PB-LORA z batérie – a k RF-LORA sa pripája rádiom. Zapojenie modulov opisuje ich vlastný návod.

3. Nastavenie v TrikdisConfig

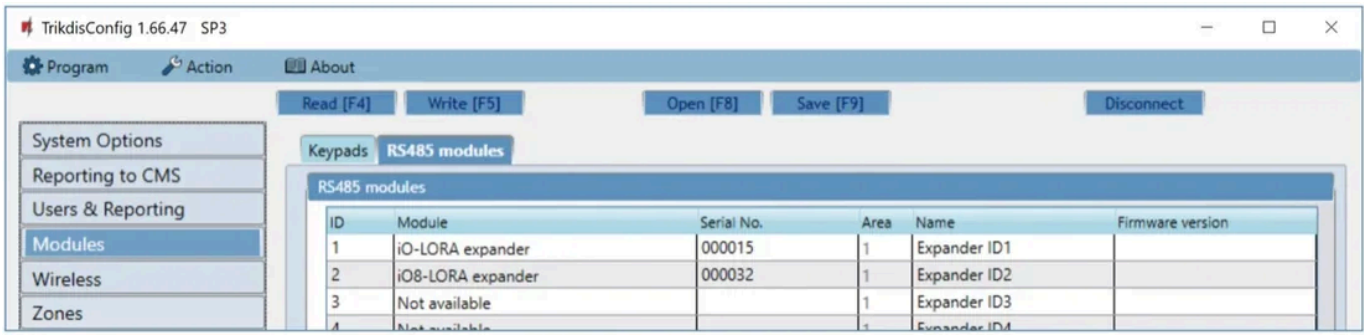
Rozširovacie moduly LoRa pridávaš a nastavuješ v nastaveniach ústredne FLEXi SP3 v TrikdisConfig.

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

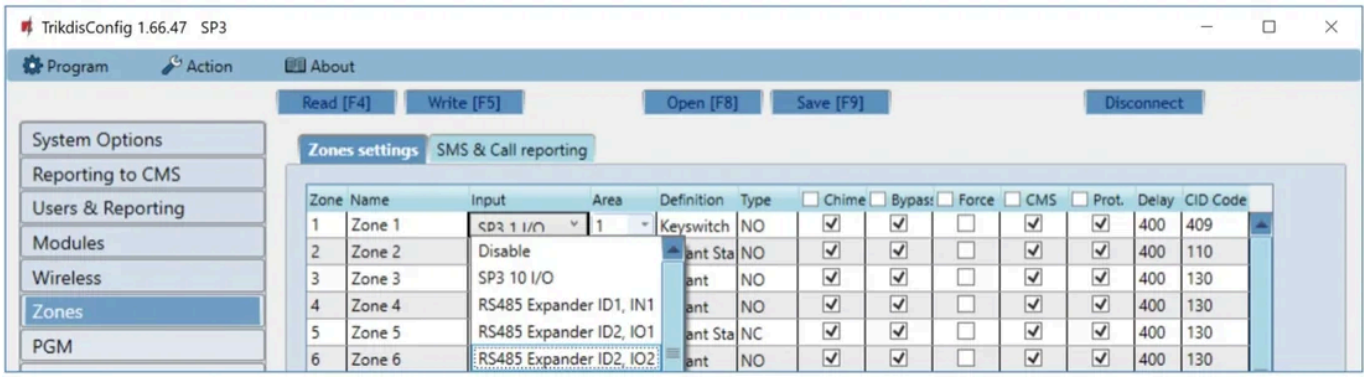
TrikdisConfig Letöltés a trikdis.com oldalról.

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!

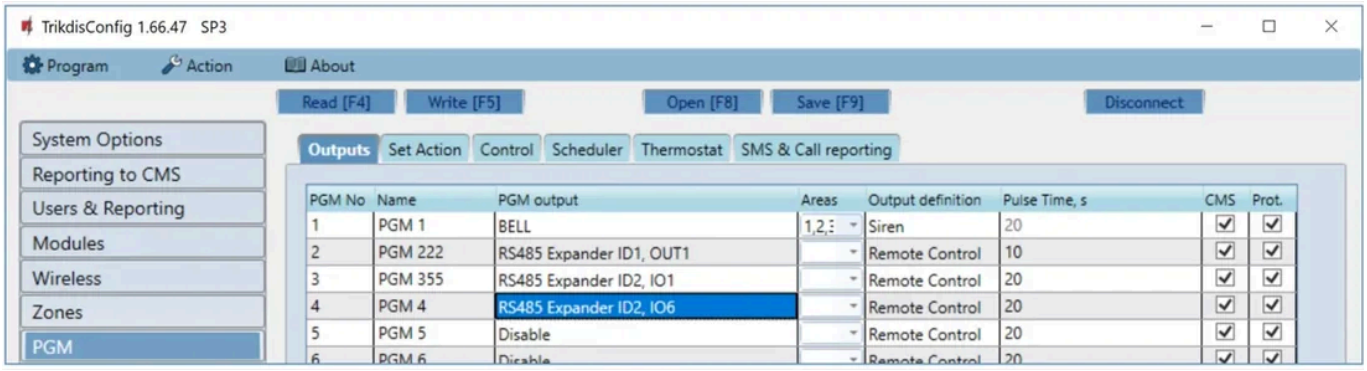
1. RF-LORA má byť pripojený k FLEXi SP3 (2.2).
2. Zapni napájacie napätie FLEXi SP3.
3. Zapni napájanie rozširovacích modulov iO-LORA, resp. iO8-LORA.
4. Spusti TrikdisConfig.
5. Pripoj FLEXi SP3 USB káblom Mini-B k počítaču, alebo sa k nej pripoj na diaľku.
6. Stlač tlačidlo **Read [F4]**: program načíta nastavenia ústredne. Ak si to program vyžiada, zadaj šesťmiestny kód administrátora.
7. V zozname **Modules** vyber položku **iO-LORA expander**, resp. **iO8-LORA expander**.
8. Do poľa **Serial No.** zadaj výrobné číslo modulu.
9. Na karte **Zones** nastav vstupy rozširovacieho modulu: v zozname **Input** zóny sa vstupy rozširovacieho modulu zobrazia pod názvom **RS485 Expander ID...**.
10. Na karte **PGM** nastav rovnako výstupy rozširovacieho modulu, v zozname **PGM output**.
11. Na konci nastavenia stlač tlačidlo **Write [F5]** a počkaj, kým sa zápis dokončí.
12. Stlač tlačidlo **Disconnect** a odpoj USB kábel.
13. Vyskúšaj rozširovací modul: naruš vstupy a zapni výstupy.



Obrázok 5. TrikdisConfig – FLEXi SP3, **Modules** → **RS485 modules**: v 1. riadku **iO-LORA expander**, v 2. **iO8-LORA expander**, oba s výrobným číslom (**Serial No.**), partíciou (**Area**) a názvom (**Name**).



Obrázok 6. Zones → **Zones settings**: v zozname **Input** 1. zóny popri vlastnom vstupe ústredne (**SP3 10 I/O**) aj **RS485 Expander ID1, IN1** (vstup iO-LORA) a **RS485 Expander ID2, IO1 / IO2** (svorky iO8-LORA).



Obrázok 7. PGM → Outputs: v stĺpci **PGM output RS485 Expander ID1, OUT1** (relé iO-LORA) a **RS485 Expander ID2, IO1 / IO6** (svorky iO8-LORA), s funkciou výstupu **Remote Control** a dĺžkou impulzu (**Pulse Time, s**).

Upozornenie

Kým je zariadenie pripojené USB káblom k počítaču, je v programovacom režime: zastaví sa jeho bežná činnosť, nestráži, nehlási, nedá sa ovládať, napája sa z USB a po odpojení kábla sa reštartuje. Preto zariadenie nesmie byť voľne prístupné: musí byť v uzavretej kovovej skrinke so sabotážnou ochranou (tamper) alebo s pohybovým detektorom, ktorý skrinku stráži. Podrobnosti v FAQ

3.1 Registrácia RF-LORA, učenie

Ak sú v systéme aj bezdrôtové detektory, sirény, diaľkové ovládače **Maximum (M4)**, alebo v režime 250 panikových tlačidiel panikové tlačidlá **PB-LORA**, treba do zoznamu **Modules → RS485 modules** pridať aj samotný RF-LORA (**RF-LORA transceiver**, s jeho výrobným číslom) a potom zariadenia naučiť v okne **Wireless sensors**, v režime učenia. Kroky opisuje bod 6.6 návodu na inštaláciu a programovanie zabezpečovacej ústredne „FLEXi" SP3.

- Režim učenia spustí tlačidlo **Learn sensors** v TrikdisConfig alebo tlačidlo **DJ1** na RF-LORA (v návode k FLEXi SP3: **LEARN**); vtedy LED **DATA/TROUBLE** bliká nazeleno-načerveno.
- Pri učení má byť RF-LORA aspoň 1 m od zariadení, ktoré učíš.

4. Časté otázky

Rádiové spojenie s modulom nefunguje – čo mám skontrolovať?

1. Či sú oba prepínače DIP prepínača **SW** na RF-LORA aj na module v rovnakej polohe (1.3) – pri rozdielnej polohe rádiové spojenie nefunguje.
2. Či má modul napájanie a či je jeho výrobné číslo v zozname **Modules** správne (kapitola 3).
3. Úroveň rádiového signálu ukazuje LED **NETWORK** rozširovacieho modulu zeleným blikaním (0–10); pri iO-LORA stačí 4, pri iO8-LORA 3, PB-LORA sa odporúča používať pri aspoň štyroch bliknutiach.
4. Pri slabom signáli prepni na všetkých zariadeniach prepínač 2 do polohy ON (pomalá modulácia), alebo použi anténu s vyšším ziskom (1.2).

LED POWER trvalo svieti nažlto

RF-LORA nekomunikuje s FLEXi SP3 cez zbernicu RS485: skontroluj vodiče **A 485** a **B 485** (2.2).

LED POWER bliká nažlto

Napájacie napätie je nízke (najviac 11,5 V): skontroluj napájanie – RF-LORA funguje z 9–26 V DC.

Na čo sú svorky IO1–IO4 a COM?

Na RF-LORA sa nedajú použiť (1.4).

Akú polohu prepínačov mám zvoliť?

Štandardne rýchlu moduláciu (prepínač 2 OFF). Ak pre vzdialenosť nie je spojenie spoľahlivé, pomalá modulácia (ON) zväčší dosah podľa prostredia približne na dvojnásobok, systém však reaguje pomalšie. Kanál (prepínač 1) zmeň, ak je aktuálny kanál silno vyťažený. Nech prestavíš ktorýkoľvek, nastav ho rovnako na všetkých zariadeniach LoRa.

5. Bezpečnostné pokyny

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.

- RF-LORA smie inštalovať a udržiavať iba kvalifikovaná osoba.
- Pred inštaláciou si pozorne prečítaj tento návod, aby si sa vyhol chybám, ktoré môžu viesť k nesprávnej činnosti alebo až k poškodeniu zariadenia.
- Pred akýmkoľvek zapájaním vypni napájacie napätie.
- Zmeny, úpravy alebo opravy, ktoré výrobca nepovolil, majú za následok stratu záruky.
- Zariadenie a jeho súčasti nevyhadzuj do komunálneho odpadu: dodržiavaj miestne predpisy o triedení odpadu.

Pozri aj

- Zabezpečovacia ústredňa „FLEXi" SP3 – návod na inštaláciu a programovanie – zapojenie a nastavenie ústredne, vrátane registrácie RF-LORA a učenia bezdrôtových zariadení (6.6).
- Ovládač brány GV17 GATOR – návod na inštaláciu a programovanie a ovládač brány WP17 GATOR WiFi – návod na inštaláciu a programovanie – pridanie rozširovacích modulov LoRa v zozname **Modules** ovládača brány.
- Flexibilný bezdrôtový prístupový systém so systémom GATOR RF-LoRa – viac brán bezdrôtovo s jedným GATOR.
- Moduly LoRa v obchode:

Trikdis io-lora Wireless Expander Modul **Trikdis IO8-Lora Wireless Expander Modul**

Trikdis pb-lora bezdrôtové tlačidlo paniky

- Anglická verzia: docs.trikdis.com – RF-LoRa Wireless Expander.

Návody na docs.trikdis.com sú v angličtine.

Súvisiace produkty

Trikdis RF-Lora Wireless Expander Modul | **RF-LORA veľká anténa Meteor 433MHz**

Trikdis io-lora Wireless Expander Modul | **Trikdis IO8-Lora Wireless Expander Modul**

Trikdis pb-lora bezdrôtové tlačidlo paniky

Autorské práva

Tento návod pripravili trikdis.hu a mobilamb.eu. Jeho text, štruktúra, vlastné obrázky a doplnenia sú naším duševným vlastníctvom a sú chránené autorským právom. Bez nášho súhlasu ho nemožno kopírovať, šíriť ani zverejniť na inej webovej stránke, a to ani celý, ani jeho časti. Na inštaláciu a používanie produktu si ho môžeš voľne stiahnuť a vytlačiť.

Názvy a logá Trikdis a Protegus sú ochranné známky spoločnosti UAB Trikdis.

Vždy aktuálna verzia návodu: https://trikdis.sk/rf-lora-navod