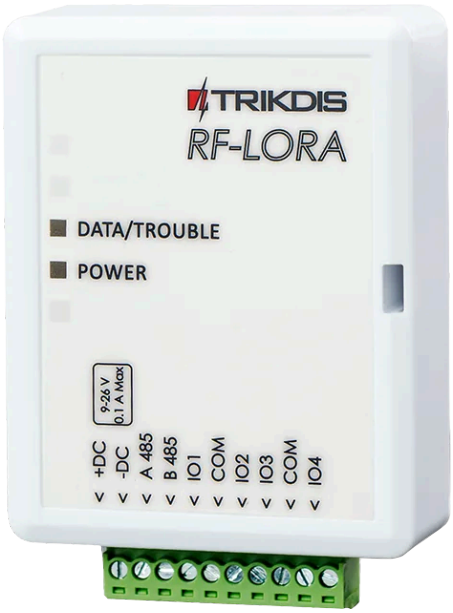
Nadajnik-odbiornik radiowy RF-LORA – instrukcja instalacji i konfiguracji

Instrukcja instalacji i konfiguracji nadajnika-odbiornika radiowego Trikdis RF-LORA: podłączenie do centrali alarmowej FLEXi SP3, przełącznik DIP i antena, dodanie ekspanderów LoRa w TrikdisConfig, diody sygnalizacyjne, często zadawane pytania.



Wydanie: 2026-11-17
Zawsze aktualna wersja internetowa: https://pl.mobilamb.eu/instrukcja-rf-lora

Spis treści

1. Przegląd

- 1.1 Z czym współpracuje?
- 1.2 Dane techniczne
- 1.3 Elementy
- 1.4 Zaciski
- 1.5 Diody sygnalizacyjne

2. Montaż i podłączenie

- 2.1 Mocowanie
- 2.2 Podłączenie do FLEXi SP3

3. Konfiguracja w TrikdisConfig

- 3.1 Rejestracja RF-LORA, uczenie urządzeń

4. Często zadawane pytania

5. Zasady bezpieczeństwa

Zobacz też

1. Przegląd

Bezprzewodowy nadajnik-odbiornik **RF-LORA** (w TrikdisConfig: **RF-LORA transceiver**) to centralny element bezprzewodowej rodziny Trikdis. Dzięki RF-LORA podłączonemu do centrali **FLEXi SP3** można zbudować bezprzewodowy lub hybrydowy (mieszany: przewodowy i bezprzewodowy) system alarmowy. Tymi urządzeniami bezprzewodowymi mogą być czujki, sygnalizatory, przyciski napadowe albo wejścia (strefy) lub sterowane wyjścia (PGM) w zdalnych modułach rozszerzeń.

Instrukcja opisuje wersję **4F** (433 MHz), nie omawia wersji 8F (868 MHz).

RF-LORA razem z bezprzewodowymi ekspanderami **iO-LORA** i **iO8-LORA** zwiększa liczbę wejść i wyjść FLEXi SP3 przez dwukierunkowe połączenie radiowe. Z centralą alarmową łączy się przewodowo, przez **magistralę RS485**, a przy otwartej przestrzeni zapewnia zasięg bezprzewodowy nawet do **5000 metrów**.

Odległości „do ... m” to teoretyczne maksima osiągalne w idealnych warunkach. W praktyce jakość i przebieg kabla, źródła zakłóceń, a przy łączach radiowych także ściany i ukształtowanie terenu dają znacznie mniejszy zasięg. Planuj z zapasem, a przy długich odcinkach sprawdź połączenie podczas uruchomienia.

1.1 Z czym współpracuje?

RF-LORA jest zgodny z centralą alarmową **FLEXi SP3** oraz ze sterownikami bram i drzwi **GATOR** (GV17, komórkowy) i **GATOR WiFi** (WP17). Do jednej centrali FLEXi SP3 można podłączyć **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)

Ile urządzeń może łączyć się z jednym RF-LORA:

- **FLEXi SP3:** najwyżej **8 modułów LoRa** (iO-LORA, iO8-LORA, PB-LORA), z firmware'em o dowolnym kodzie odbiornika (SP3_xxx0, xxx1, xxx2 lub xxx4).
- **FLEXi SP3, przyciski napadowe PB-LORA:** jeśli w centrali działa firmware „release 2” w wersji 1.16 lub nowszej (na przykład SP3_xxx2_0116.fw), można dodać nawet **250 przycisków napadowych**. Z firmware'em SP3_xxx4 można używać najwyżej 8 przycisków napadowych.
- **FLEXi SP3, urządzenia Maximum (M4):** najwyżej 32 czujki, 16 sygnalizatorów i 32 piloty, z firmware'em o kodzie odbiornika 4 w wersji 1.21 lub nowszej (SP3_xxx4; używaj najnowszej wersji) – zobacz punkty 1.7 i 6.6 instrukcji FLEXi SP3.
- **GV17 GATOR:** najwyżej **8 iO-LORA** oraz jeden **iO8-LORA** (lub zamiast niego jeden przewodowy iO8).
- **WP17 GATOR WiFi:** najwyżej **8 iO-LORA**, z firmware'em WP17 w wersji 1.21 lub nowszej.

W FLEXi SP3 ekspandery LoRa dodajesz w ustawieniach centrali w TrikdisConfig (rozdział 3). W sterowniku bramy GATOR ekspandery dodajesz na liście **Modules** sterownika bramy, samego RF-LORA nie trzeba tam dodawać do listy – zobacz punkt 5.4.1 instrukcji GV17 i punkt 5.4 instrukcji WP17.

1.2 Dane techniczne

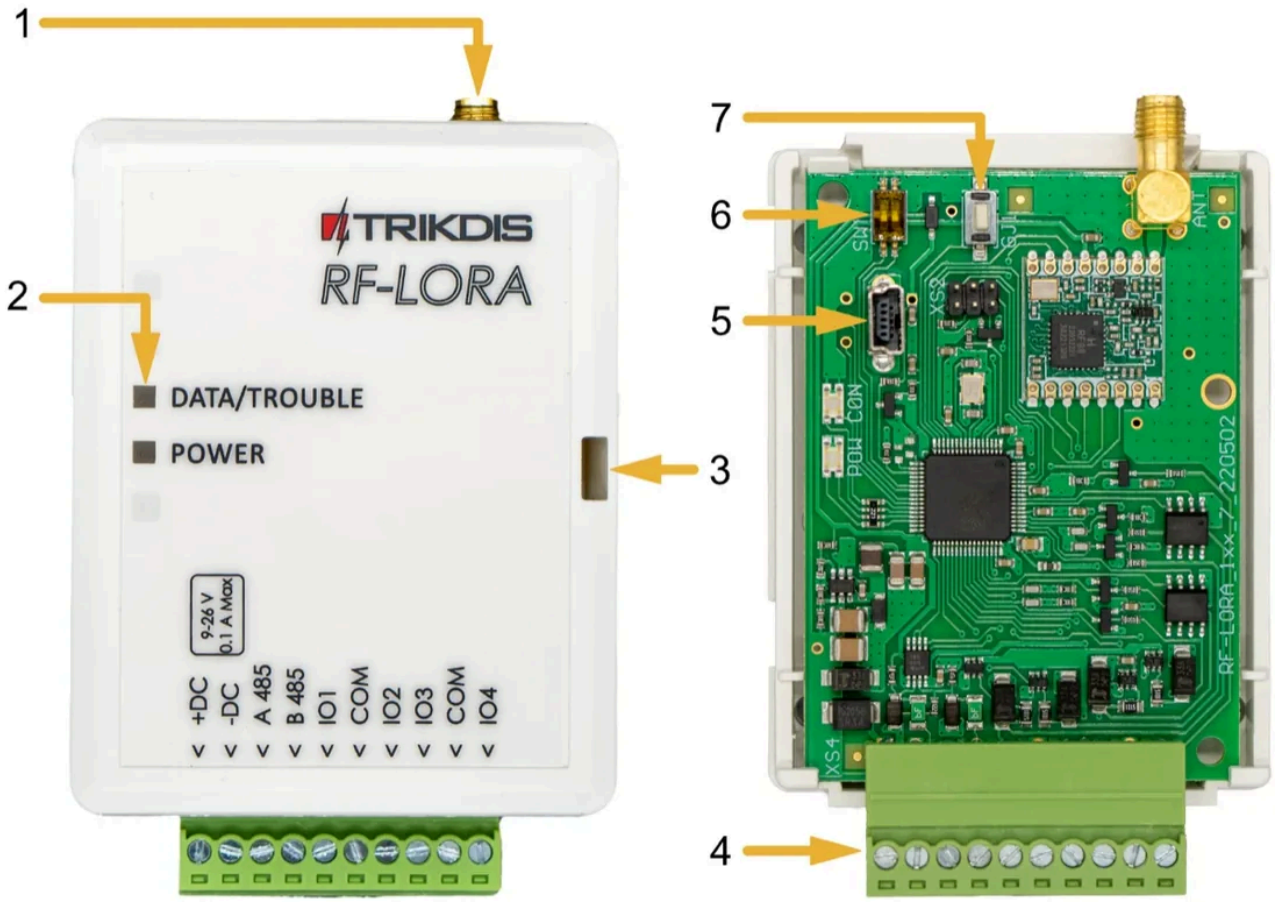
Parametr	Wartość
Częstotliwość	433,3–434,7 MHz (wersja 4F)
Modulacja	LoRa
Napięcie zasilania	9–26 V DC
Pobór prądu	najwyżej 50 mA w czuwaniu · najwyżej 150 mA krótkotrwale, podczas nadawania
Szyfrowanie wiadomości	tak
Zasięg w otwartej przestrzeni	najwyżej 5000 m
Połączenie z urządzeniem głównym	magistrala RS485
Warunki pracy	−20 °C … +50 °C, wilgotność względna najwyżej 80% (przy +20 °C)
Wymiary	62 × 82 × 25 mm
Masa	80 g

Do produktu dołączona jest standardowa antena, odpowiednia do większości zastosowań. Jeśli potrzebujesz dobrej jakości połączenia na jak największą odległość, użyj anteny o większym zysku (**AX-ANT-KIT**). Jest ona dostępna także w sklepie:

RF-LORA duża antena Meteor 433MHz

1.3 Elementy

Elementy obsługi i złącza RF-LORA na obudowie i na płytce drukowanej:



Rysunek 1. Elementy RF-LORA – po lewej zamknięta obudowa, po prawej płytka drukowana bez pokrywy.

- 1 złącze SMA anteny radiowej
- 2 diody sygnalizacyjne (**DATA/TROUBLE**, **POWER**)
- 3 otwór do otwierania pokrywy
- 4 listwa zaciskowa do podłączeń zewnętrznych
- 5 złącze USB Mini-B do aktualizacji firmware'u
- 6 przełącznik DIP **SW**
- 7 przycisk **DJ1** – włączanie i wyłączanie trybu uczenia (parowania) modułów LoRa

Dwa przełączniki przełącznika DIP **SW**:

- **Przełącznik 1 – kanał radiowy:** OFF = RF1, ON = RF2. Zmień, jeśli bieżący kanał jest mocno obciążony.
- **Przełącznik 2 – modulacja:** OFF = szybka, ON = wolna. W pozycji ON zasięg wzrasta, w zależności od otoczenia, mniej więcej dwukrotnie; jeśli połączenie jest dobre także w pozycji OFF, używaj jej.

W pozycji ON (wolna modulacja) system reaguje wolniej, a bateria przycisku napadowego PB-LORA szybciej się rozładowuje.

Pozycje przełączników muszą być zgodne

Przełączniki **SW** w RF-LORA i we wszystkich połączonych z nim modułach LoRa muszą być w tej samej pozycji, inaczej nie ma połączenia radiowego.

1.4 Zaciski

Zacisk	Funkcja
+DC	napięcie zasilania, biegun dodatni (9–26 V DC)

Zacisk	Funkcja
–DC	napięcie zasilania, biegun ujemny
A 485	magistrala RS485, A
B 485	magistrala RS485, B
IO1–IO4	nieużywane
COM	nieużywany

Uwaga!

4 złącza I/O urządzenia (IO1–IO4) i zaciski COM nie mogą być używane.

1.5 Diody sygnalizacyjne

Dioda	Stan	Znaczenie
DATA/TROUBLE	miga lub świeci na czerwono	przerwane połączenie z modułem
DATA/TROUBLE	miga na zielono i czerwono	tryb uczenia: parowanie modułów LoRa
DATA/TROUBLE	świeci na zielono przez 3 sekundy	w trybie uczenia: sparowano moduł LoRa
POWER	nie świeci	brak napięcia zasilania
POWER	miga na zielono	normalne napięcie zasilania
POWER	miga na żółto	niskie napięcie zasilania (najwyżej 11,5 V)
POWER	świeci na żółto	brak połączenia RS485 z FLEXi SP3

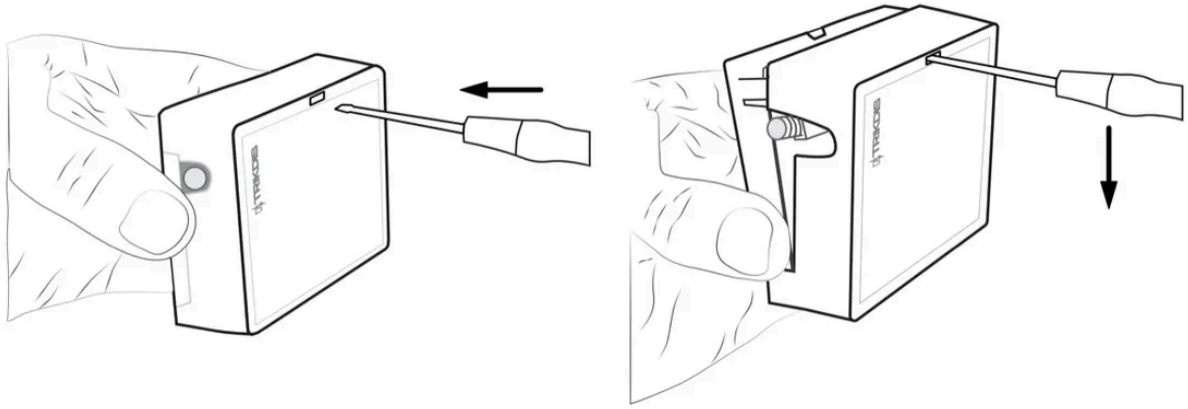
2. Montaż i podłączenie

Figyelem!

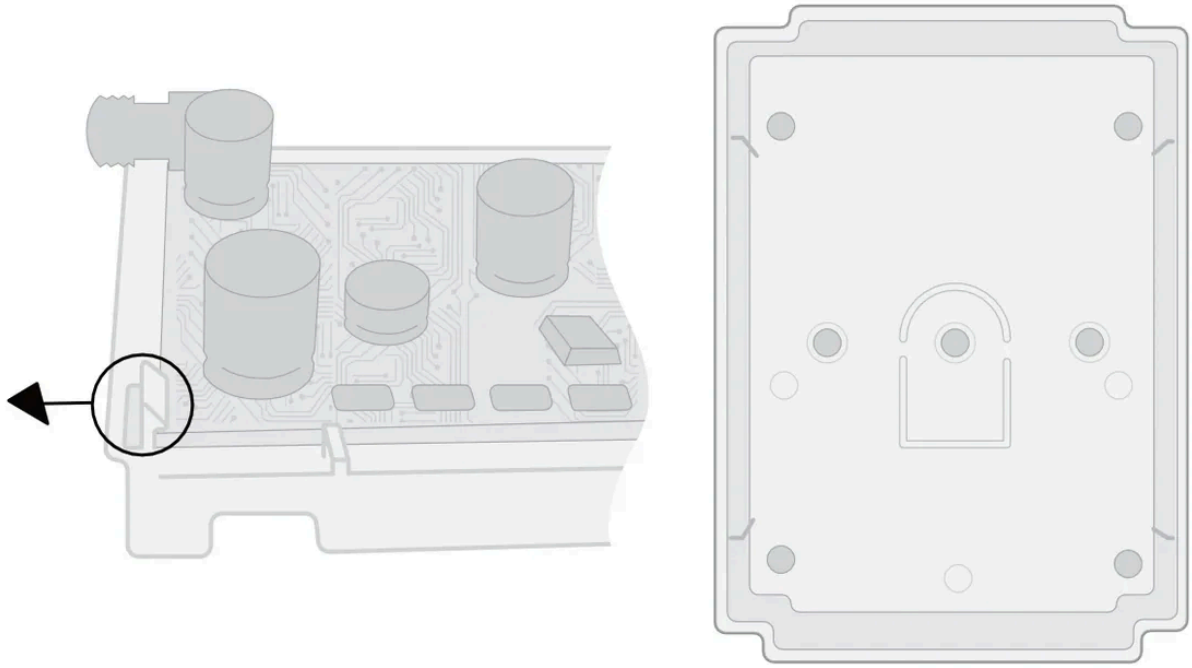
Tilos a vezetékezést feszültség alatt álló eszközön elvégezni. A munka előtt a megfelelő áramtalanításról és érintésvédelemről (beleértve a szünetmentes működést biztosító akkumulátorokat) gondoskodni kell.

2.1 Mocowanie

1. Zdejmij pokrywę.
2. Wyjmij płytkę drukowaną.
3. Przykręć spód obudowy wkrętami w wybranym miejscu.
4. Włóż z powrotem płytkę.
5. Zamknij pokrywę.



Rysunek 2. Zdejmowanie pokrywy: włóż śrubokręt w otwór z boku obudowy (po lewej), a następnie, naciskając jego rączkę w dół, podważ i zdejmij pokrywę (po prawej).

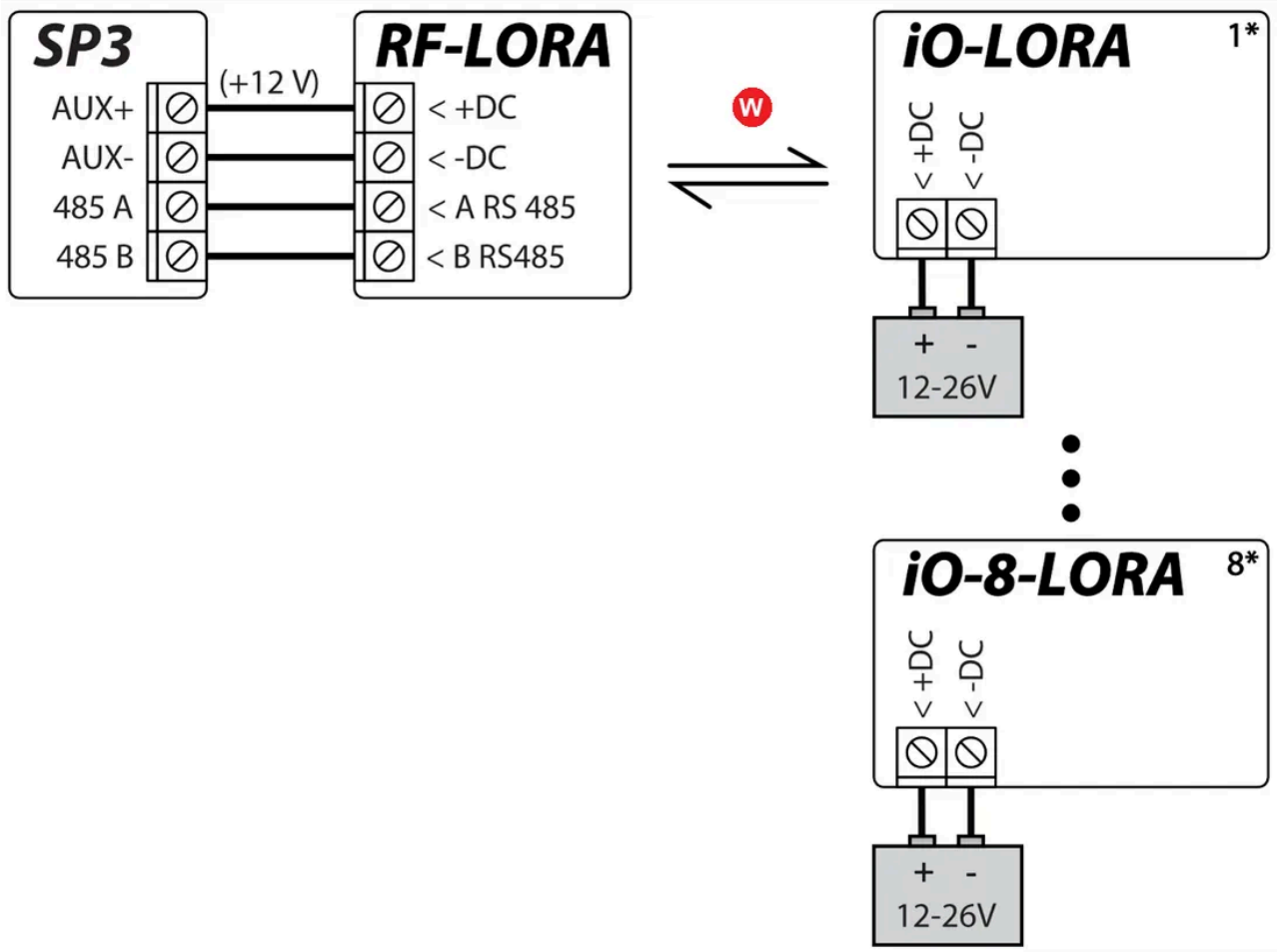


Rysunek 3. Po lewej: płytkę trzyma zaczep przy krawędzi obudowy – odgięty w kierunku strzałki zwalnia płytkę. Po prawej: spód obudowy z otworami na wkręty mocujące.

2.2 Podłączenie do FLEXi SP3

Podłącz RF-LORA do magistrali RS485 centrali FLEXi SP3; zasilanie również otrzymuje z wyjścia AUX centrali:

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



Rysunek 4. Podłączenie RF-LORA do FLEXi SP3 i moduły LoRa: SP3 **AUX+** (+12 V) → **+DC**, **AUX−** → **−DC**, **485 A** → **A RS485**, **485 B** → **B RS485**. RF-LORA łączy się drogą radiową („Wireless connection": połączenie bezprzewodowe, najwyżej 5000 m) z modułami iO-LORA i iO8-LORA (1* … 8*: najwyżej 8 modułów); każdy moduł ma własne zasilanie 12–26 V podłączone do zacisków **+DC** i **−DC**.

- W połączenie bezprzewodowe („Wireless connection"), najwyżej 5000 m („up to 5000 m")

Odległości „do … m" to teoretyczne maksima osiągalne w idealnych warunkach. W praktyce jakość i przebieg kabla, źródła zakłóceń, a przy łączach radiowych także ściany i ukształtowanie terenu dają znacznie mniejszy zasięg. Planuj z zapasem, a przy długich odcinkach sprawdź połączenie podczas uruchomienia.

Modułów LoRa nie trzeba łączyć przewodowo z centralą: każdy otrzymuje zasilanie na swoim miejscu – iO-LORA i iO8-LORA z zasilacza, przycisk napadowy PB-LORA z baterii – i łączy się z RF-LORA drogą radiową. Podłączenie modułów opisują ich własne instrukcje.

3. Konfiguracja w TrikdisConfig

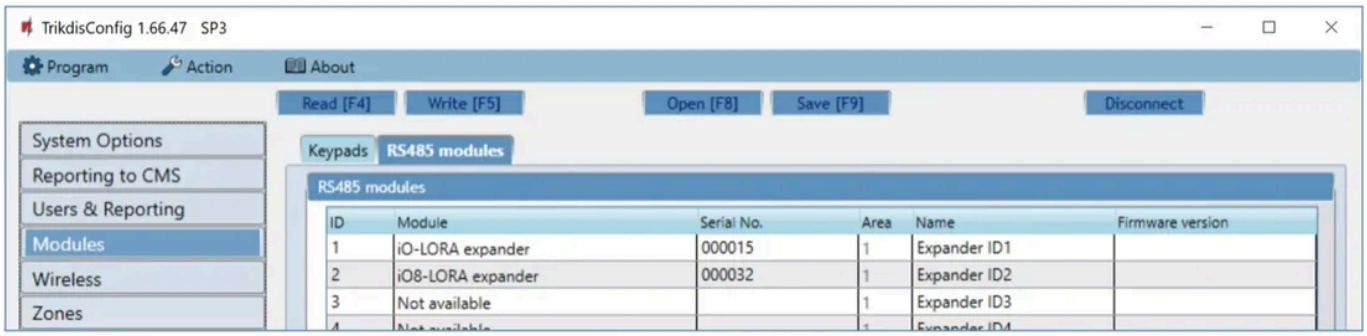
Ekspandery LoRa dodajesz i konfigurujesz w ustawieniach FLEXi SP3 w TrikdisConfig.

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

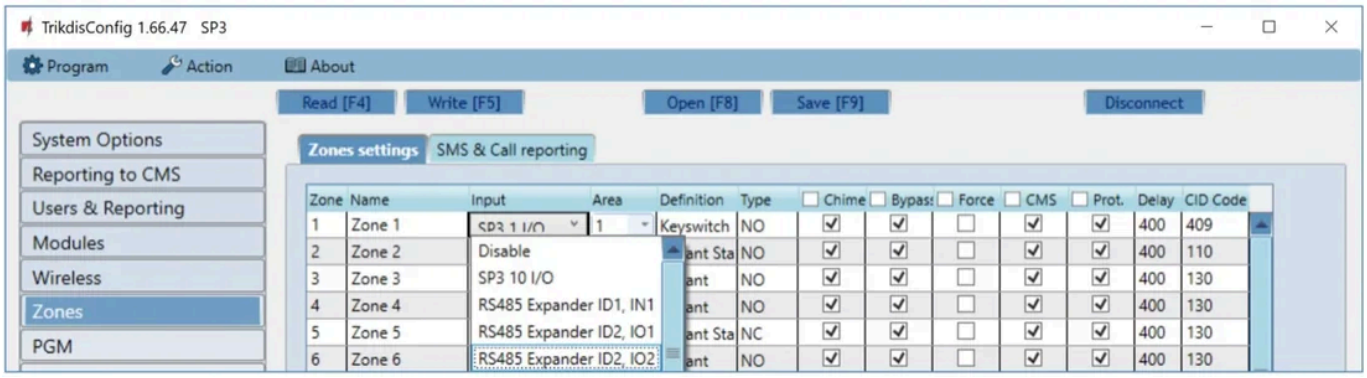
TrikdisConfig Letöltés a trikdis.com oldalról.

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!

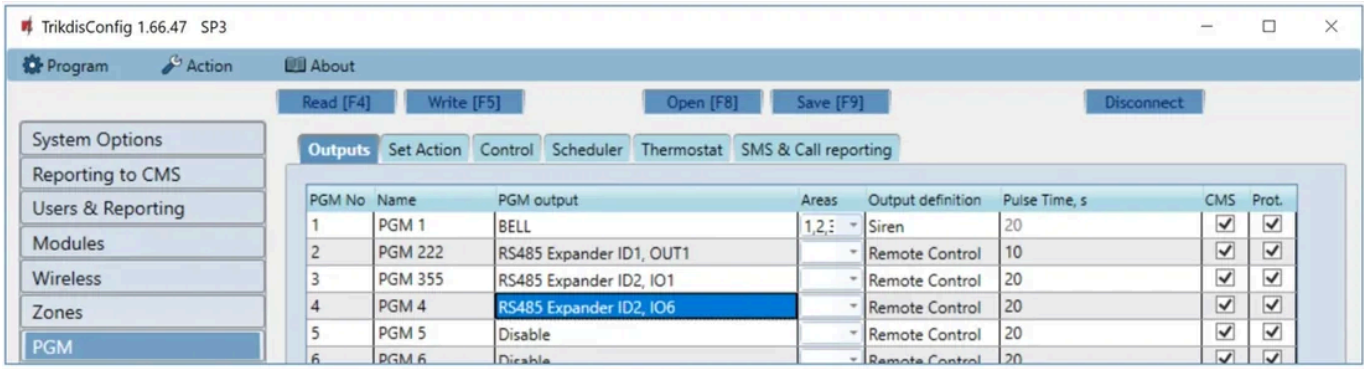
1. RF-LORA musi być podłączony do FLEXi SP3 (2.2).
2. Włącz zasilanie FLEXi SP3.
3. Włącz zasilanie ekspanderów iO-LORA lub iO8-LORA.
4. Uruchom TrikdisConfig.
5. Podłącz FLEXi SP3 do komputera kablem USB Mini-B albo połącz się z nią zdalnie.
6. Naciśnij przycisk **Read [F4]**: program odczyta ustawienia centrali. Jeśli program o to poprosi, wpisz sześcioznakowy kod administratora.
7. Na liście **Modules** wybierz element **iO-LORA expander** lub **iO8-LORA expander**.
8. W polu **Serial No.** wpisz numer seryjny modułu.
9. Na karcie **Zones** ustaw wejścia ekspandera: na liście **Input** strefy wejścia ekspandera pojawiają się pod nazwą **RS485 Expander ID…**.
10. Na karcie **PGM** ustaw w ten sam sposób wyjścia ekspandera, na liście **PGM output**.
11. Po zakończeniu konfiguracji naciśnij przycisk **Write [F5]** i poczekaj, aż zapis się zakończy.
12. Naciśnij przycisk **Disconnect** i odłącz kabel USB.
13. Wypróbuj ekspander: naruszaj wejścia i przełączaj wyjścia.



Rysunek 5. TrikdisConfig – FLEXi SP3, **Modules** → **RS485 modules**: w 1. wierszu **iO-LORA expander**, w 2. **iO8-LORA expander**, każdy z numerem seryjnym (**Serial No.**), partycją (**Area**) i nazwą (**Name**).



Rysunek 6. Zones → **Zones settings**: na liście **Input** strefy 1 obok własnego wejścia centrali (**SP3 10 I/O**) widać **RS485 Expander ID1, IN1** (wejście iO-LORA) i **RS485 Expander ID2, IO1 / IO2** (zaciski iO8-LORA).



Rysunek 7. PGM → Outputs: w kolumnie **PGM output** widać **RS485 Expander ID1, OUT1** (przekaźnik iO-LORA) i **RS485 Expander ID2, IO1 / IO6** (zaciski iO8-LORA), z funkcją wyjścia **Remote Control** i czasem impulsu (**Pulse Time, s**).

Ostrzeżenie

Dopóki urządzenie jest podłączone kablem USB do komputera, pracuje w trybie programowania: przestaje normalnie działać, nie dozoruje, nie wysyła zdarzeń, nie da się nim sterować, jest zasilane z USB, a po odłączeniu kabla uruchamia się ponownie. Dlatego urządzenie nie może być swobodnie dostępne: musi być w zamkniętej metalowej obudowie z ochroną antysabotażową (tamper) albo z czujką ruchu dozorującą obudowę. Szczegóły w FAQ

3.1 Rejestracja RF-LORA, uczenie urządzeń

Jeśli w systemie są także bezprzewodowe czujki, sygnalizatory, piloty **Maximum (M4)** lub – w trybie 250 przycisków napadowych – przyciski napadowe **PB-LORA**, sam RF-LORA również trzeba dodać do listy **Modules → RS485 modules** (**RF-LORA transceiver**, z numerem seryjnym), a następnie urządzenia trzeba dodać w trybie uczenia w oknie **Wireless sensors**. Kroki opisuje punkt 6.6 instrukcji instalacji i programowania centrali alarmowej „FLEXi" SP3.

- Tryb uczenia uruchamia przycisk **Learn sensors** w TrikdisConfig lub przycisk **DJ1** na RF-LORA (w instrukcji FLEXi SP3: **LEARN**); wtedy dioda **DATA/TROUBLE** miga na zielono i czerwono.
- Podczas uczenia RF-LORA powinien znajdować się co najmniej 1 m od dodawanych urządzeń.

4. Często zadawane pytania

Brak połączenia radiowego z modułem – co sprawdzić?

1. Czy oba przełączniki przełącznika DIP **SW** są w tej samej pozycji w RF-LORA i w module (1.3) – przy różnych pozycjach nie ma połączenia radiowego.
2. Czy moduł ma zasilanie i czy jego numer seryjny na liście **Modules** jest poprawny (rozdział 3).
3. Poziom sygnału radiowego pokazuje dioda **NETWORK** ekspandera zielonymi mignięciami (0–10); dla iO-LORA wystarczają już 4, dla iO8-LORA 3, a PB-LORA zaleca się używać przy co najmniej czterech mignięciach.
4. Przy słabym sygnale ustaw przełącznik 2 w pozycji ON (wolna modulacja) we wszystkich urządzeniach albo użyj anteny o większym zysku (1.2).

Dioda POWER świeci stale na żółto

RF-LORA nie komunikuje się z FLEXi SP3 przez magistralę RS485: sprawdź przewody **A 485** i **B 485** (2.2).

Dioda POWER miga na żółto

Napięcie zasilania jest niskie (najwyżej 11,5 V): sprawdź zasilanie – RF-LORA działa przy 9–26 V DC.

Do czego służą zaciski IO1–IO4 i COM?

W RF-LORA nie można ich używać (1.4).

Jaką pozycję przełączników wybrać?

Domyślnie szybką modulację (przełącznik 2 OFF). Jeśli z powodu odległości połączenie nie jest niezawodne, wolna modulacja (ON) zwiększa zasięg, w zależności od otoczenia, mniej więcej dwukrotnie, ale system reaguje wolniej. Kanał (przełącznik 1) zmień, jeśli bieżący kanał jest mocno obciążony. Którąkolwiek pozycję zmienisz, ustaw ją tak samo we wszystkich urządzeniach LoRa.

5. Zasady bezpieczeństwa

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 może instalować i serwisować wyłącznie wykwalifikowana osoba.
- Przed instalacją uważnie przeczytaj tę instrukcję, aby uniknąć błędów, które mogą prowadzić do nieprawidłowego działania, a nawet uszkodzenia sprzętu.
- Przed każdym podłączaniem odłącz zasilanie.
- Zmiany, modyfikacje lub naprawy niezatwierdzone przez producenta powodują utratę gwarancji.
- Nie wyrzucaj urządzenia ani jego części razem z odpadami komunalnymi: przestrzegaj lokalnych przepisów dotyczących segregacji odpadów.

Zobacz też

- Centrala alarmowa „FLEXi" SP3 – instrukcja instalacji i programowania – podłączenie i konfiguracja centrali, w tym rejestracja RF-LORA i dodawanie urządzeń bezprzewodowych (6.6).
- Sterownik bramy GV17 GATOR – instrukcja instalacji i programowania i sterownik bramy WP17 GATOR WiFi – instrukcja instalacji i programowania – dodawanie ekspanderów LoRa na liście **Modules** sterownika bramy.
- Elastyczna bezprzewodowa kontrola dostępu z systemem GATOR RF-LoRa – kilka bram bezprzewodowo z jednym GATOR.
- Moduły LoRa w sklepie:

Moduł Expander Trikdis Io-Lora **Moduł Expander Trikdis IO8-LORA**

Bezprzewodowy przycisk napadowy Trikdis PB-LORA

- Wersja angielska: docs.trikdis.com – RF-LoRa Wireless Expander.

Instrukcje w serwisie docs.trikdis.com są w języku angielskim.

Powiązane produkty

Moduł Expander Trikdis RF-LORA | **RF-LORA duża antena Meteor 433MHz**

Moduł Expander Trikdis Io-Lora | **Moduł Expander Trikdis IO8-LORA**

Bezprzewodowy przycisk napadowy Trikdis PB-LORA

Prawa autorskie

Tę instrukcję przygotowały trikdis.hu i mobilamb.eu. Jej tekst, struktura, nasze własne ilustracje i uzupełnienia są naszą własnością intelektualną i podlegają ochronie prawa autorskiego. Bez naszej zgody nie wolno jej kopiować, rozpowszechniać ani publikować na innej stronie internetowej, ani w całości, ani we fragmentach. Do instalacji i użytkowania produktu możesz ją swobodnie pobrać i wydrukować.

Nazwy i logo Trikdis oraz Protegus są znakami towarowymi UAB Trikdis.

Zawsze aktualna wersja tej instrukcji: https://pl.mobilamb.eu/instrukcja-rf-lora