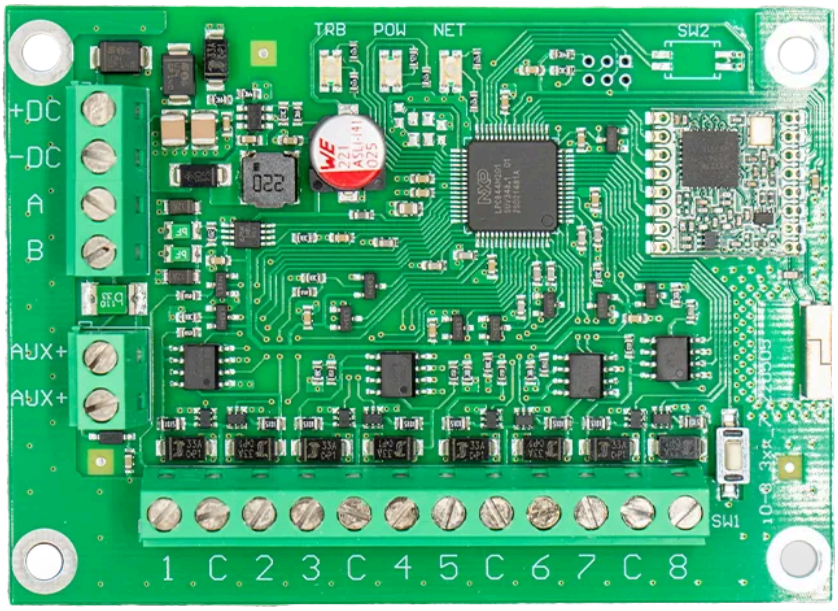
Espansione senza fili iO8-LORA – manuale di installazione e configurazione

Manuale di installazione e configurazione dell'espansione senza fili Trikdis iO8-LORA: 8 ingressi o uscite, tipi di ingresso e resistenze di fine linea, collegamento di un relè, aggiunta alla FLEXi SP3 in TrikdisConfig, uso con il controller per cancelli GATOR, LED di segnalazione, domande frequenti.



Edizione: 2026-11-17
Versione web sempre aggiornata: https://trikdis.it/manuale-io8-lora

Indice

1. Panoramica

- 1.1 Con che cosa funziona?
- 1.2 Dati tecnici
- 1.3 Componenti
- 1.4 Morsetti
- 1.5 LED di segnalazione

2. Collegamento

- 2.1 Alimentazione
- 2.2 Collegamento degli ingressi
- 2.3 Collegamento di un relè
- 2.4 Le espansioni iO8-LORA nel sistema

3. Configurazione con la FLEXi SP3

4. Uso con il controller per cancelli GATOR

5. Domande frequenti

6. Norme di sicurezza

Vedi anche

1. Panoramica

Con la famiglia di espansioni senza fili LoRa di Trikdis si possono realizzare, in un punto remoto, punti di collegamento cablati per la centrale d'allarme FLEXi SP3. Uno dei suoi membri è il modulo di espansione **iO8-LORA** (detto anche iO-8-LORA). Il modulo ha 8 contatti, ognuno dei quali può essere, a scelta, un ingresso (ad esempio una zona d'allarme) o un'uscita comandabile (apertura di un cancello, avvio di una pompa). In totale gli si possono collegare via cavo fino a 8 dispositivi comandabili oppure, con il raddoppio zone, 16 zone d'allarme.

Questo manuale descrive la versione **4F** (433 MHz) e non tratta le versioni 8F (868 MHz).

Insieme al ricetrasmettitore **RF-LORA**, tramite un collegamento radio bidirezionale, l'iO8-LORA aumenta il numero di ingressi e uscite della **FLEXi SP3**. Ognuno dei suoi 8 morsetti (I/O) può essere impostato come ingresso (IN) o come uscita (OUT); con visibilità diretta la portata arriva fino a **5000 metri**.

Le distanze «fino a … m» sono valori massimi teorici, raggiungibili in condizioni ideali. In pratica la qualità e il percorso del cavo, le fonti di disturbo e, nei collegamenti radio, i muri e il terreno danno una portata nettamente inferiore. Prevedi un margine e, sulle lunghe distanze, verifica il collegamento alla messa in servizio.

1.1 Con che cosa funziona?

L'iO8-LORA è compatibile con la centrale d'allarme **FLEXi SP3** e con il controller per cancelli e porte **GATOR** (GV17, rete mobile); si collega sempre tramite il ricetrasmettitore **RF-LORA**. Il GATOR WiFi (WP17) non è tra i dispositivi compatibili.

- **FLEXi SP3:** al massimo **8 iO8-LORA**. Il numero 8 è il totale dei moduli LoRa (iO-LORA, iO8-LORA, PB-LORA).
- **GV17 GATOR: una** iO8-LORA, oppure al suo posto un iO8 cablato (capitolo 4).

Il collegamento e la configurazione dell'RF-LORA sono descritti nel manuale dell'RF-LORA. Il ricetrasmettitore nel negozio:

Trikdis RF-LORA modulo di espansione wireless

1.2 Dati tecnici

Caratteristica	Valore
Frequenza	433,3–434,7 MHz (versione 4F)
Modulazione	LoRa
Tensione di alimentazione	10–26 V DC
Assorbimento	al massimo 50 mA in standby · al massimo 120 mA per brevi periodi, durante la trasmissione
Crittografia dei messaggi	sì
Portata in campo aperto	fino a 5000 m
Morsetti bidirezionali (I/O)	8 (ingresso o uscita, vedi sotto)

Caratteristica	Valore
Ambiente di funzionamento	−20 °C … +50 °C, umidità relativa al massimo 80% (a +20 °C)
Dimensioni	65 × 90 × 12 mm
Peso	80 g

La funzione dei morsetti (IN o OUT) la scegli in fase di programmazione:

- **Come ingresso (IN)** il tipo è: NC, NO, EOL, EOL_T, 3EOL, ATZ, ATZ_T; nei circuiti di tipo EOL e ATZ si possono usare resistenze di valori diversi (2.2).
- **Come uscita (OUT)** il morsetto è un'uscita a collettore aperto (OC), con una corrente massima di 100 mA.

Con il prodotto viene fornita un'antenna standard, adatta alla maggior parte degli usi. Se ti serve un collegamento di buona qualità alla massima distanza possibile, usa un'antenna a guadagno più elevato (**AX-ANT-KIT**). È disponibile anche nel negozio:

RF-LORA antenna grande Meteor 433MHz

1.3 Componenti

I LED di segnalazione, i comandi e i connettori dell'iO8-LORA sul circuito stampato:

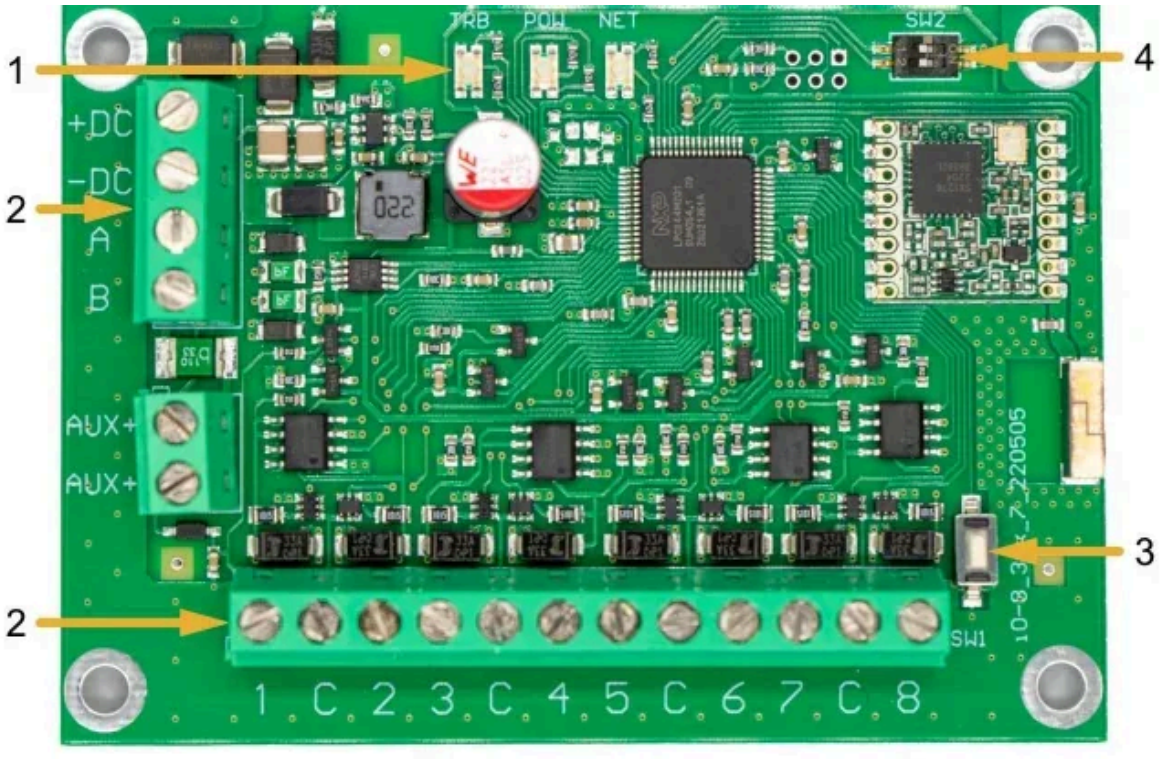


Figura 1. Il circuito stampato dell'iO8-LORA.

- 1 LED di segnalazione (sulla scheda **TRB**, **POW**, **NET**)
- 2 morsettiere per i collegamenti esterni
- 3 pulsante **SW1** – abbinamento dell'espansione e verifica del collegamento
- 4 DIP switch **SW2**

I due interruttori del DIP switch **SW2**:

- **Interruttore 1 – canale radio:** OFF = RF1, ON = RF2. Cambia canale se quello attuale è molto occupato.
- **Interruttore 2 – modulazione:** OFF = veloce, ON = lenta. In posizione ON la portata, a seconda dell'ambiente, raddoppia circa, ma il sistema reagisce più lentamente; se il collegamento è buono anche in posizione OFF, usa quella.

Le posizioni degli interruttori devono coincidere

Il DIP switch **SW2** dell'iO8-LORA e il DIP switch **SW** dell'RF-LORA devono essere nella stessa posizione, altrimenti non c'è collegamento radio.

1.4 Morsetti

Morsetto	Funzione
+DC	tensione di alimentazione, positivo (10–26 V DC)
−DC	tensione di alimentazione, negativo
A	bus dati RS485, A
B	bus dati RS485, B
1–8	morsetti di ingresso/uscita
C	morsetto negativo comune

Sulla scheda ci sono anche due morsetti **AUX+**: entrambi sono la prosecuzione del **+DC**, quindi non hanno un proprio limite di carico – il carico sopportabile è determinato dall'alimentatore collegato ai morsetti **+DC** e **−DC**. Lo schema di collegamento del relè (2.3) collega la bobina del relè tra l'**AUX+** e l'uscita.

1.5 LED di segnalazione

LED	Stato	Significato
NETWORK (sulla scheda NET)	spento	nessun segnale radio
NETWORK	lampeggia in verde	livello del segnale radio (0–10); il livello 3 è già sufficiente
POWER (sulla scheda POW)	spento	nessuna tensione di alimentazione
POWER	lampeggia in verde	tensione di alimentazione normale
POWER	lampeggia in giallo	tensione di alimentazione bassa (al massimo 11,5 V)

Il LED **TRB** della scheda segnala una sola cosa: l'espansione non è collegata al sistema.

2. Collegamento

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 Alimentazione

L'iO8-LORA riceve l'alimentazione nel proprio punto di installazione, da un alimentatore separato (10–26 V DC): collega il polo **+** dell'alimentatore al morsetto **+DC** e il polo **0 V** al morsetto **–DC**. Nello schema Trikdis è indicato un alimentatore da 12 V.

2.2 Collegamento degli ingressi

Gli 8 morsetti dell'espansione (**1–8**, nei disegni **IOx**) servono ad accogliere i circuiti dei rivelatori; **C** è il morsetto negativo comune. Qualsiasi morsetto può essere impostato come ingresso, e si possono definire le proprietà della zona: il tipo di circuito (**NO, NC, EOL, EOL_T, 3EOL, ATZ, ATZ_T**), la sensibilità agli eventi di breve durata sul circuito e la funzione della zona (ritardata, istantanea, istantanea stay, a seguire, a seguire stay, incendio, a chiave, 24 ore, silenziosa, silenziosa 24 ore). Nelle figure NC è il contatto normalmente chiuso, NO quello normalmente aperto.

Simboli nei disegni. R1, R2, RT – resistenza (resistore); RT è la resistenza del circuito antimanomissione. La **T** rossa indica il contatto antimanomissione, il numero blu il numero d'ordine del rivelatore; il significato di ogni simbolo è riportato anche sotto il rispettivo disegno.

NO e NC – senza resistenza di fine linea. Quando interviene, un rivelatore NO chiude il circuito tra IOx e C, un rivelatore NC lo interrompe.

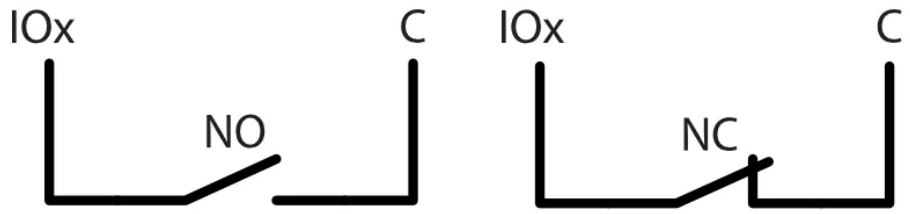


Figura 2. A sinistra zona NO (“Normally open”), a destra zona NC (“Normally closed”): il contatto tra il morsetto **IOx** e il morsetto **C**.

EOL – con resistenza di fine linea. Con un rivelatore NO la R1 è in parallelo al contatto, con un rivelatore NC in serie con esso, tra IOx e C.

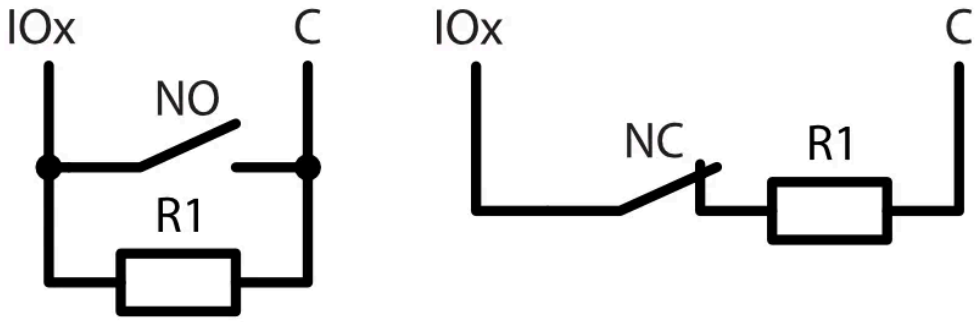


Figura 3. Zona con resistenza di fine linea (EOL, “End of line resistor”): a sinistra contatto NO con R1 in parallelo; a destra contatto NC con R1 in serie.

EOL_T – con resistenza di fine linea, rilevamento manomissione e guasto del cavo.

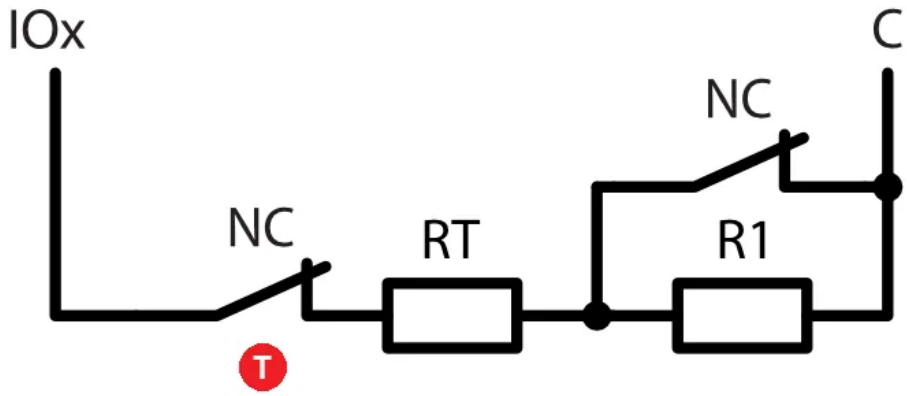


Figura 4. Zona EOL_T: IOx → contatto antimanomissione NC → RT → (contatto d'allarme NC in parallelo con R1) → C.

- T contatto antimanomissione (“Tamper”), segnala l'apertura dell'involucro del rivelatore

ATZ – raddoppio zone. Due rivelatori su un solo morsetto: tra IOx e C due circuiti in serie, nel primo un contatto NC in parallelo con R1, nel secondo un contatto NC in parallelo con R2.

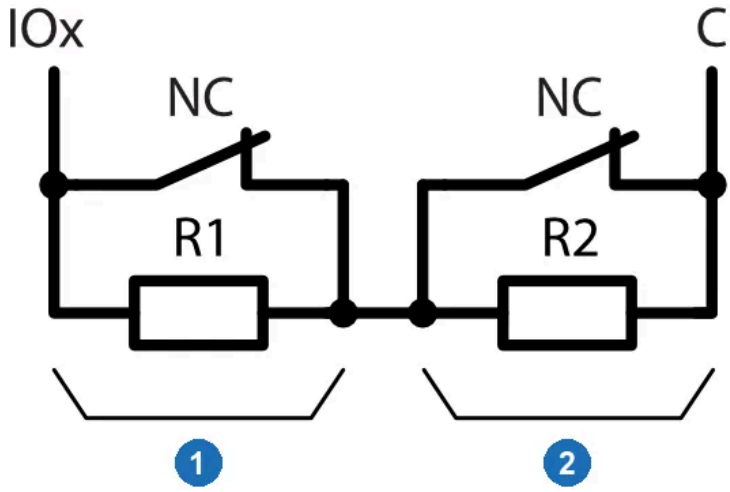


Figura 5. Zona ATZ: il contatto NC del 1° rivelatore in parallelo con R1, in serie con esso il contatto NC del 2° rivelatore in parallelo con R2, tra IOx e C.

- 1 il circuito del 1° rivelatore (“Detector terminal 1”)
- 2 il circuito del 2° rivelatore (“Detector terminal 2”)

ATZ_T – raddoppio zone con rilevamento manomissione e guasto del cavo. Come ATZ, ma nel circuito di entrambi i rivelatori è in serie anche il contatto antimanomissione NC, nel primo circuito insieme alla resistenza RT.

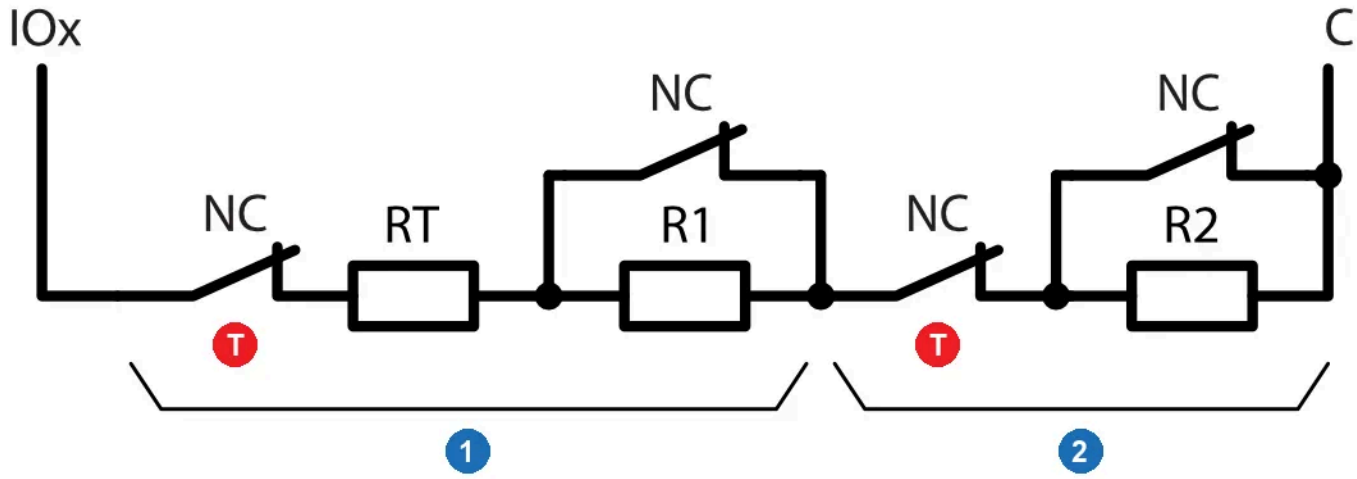


Figura 6. Zona ATZ_T: 1° rivelatore – contatto antimanomissione NC e RT in serie, poi contatto NC in parallelo con R1; 2° rivelatore – contatto antimanomissione NC in serie, poi contatto NC in parallelo con R2; i due circuiti in serie tra IOx e C.

- T contatto antimanomissione (“Tamper”), segnala l'apertura dell'involucro del rivelatore
- 1 il circuito del 1° rivelatore (“Detector terminal 1”)
- 2 il circuito del 2° rivelatore (“Detector terminal 2”)

3EOL – tre resistenze di fine linea: allarme, manomissione e mascheramento.

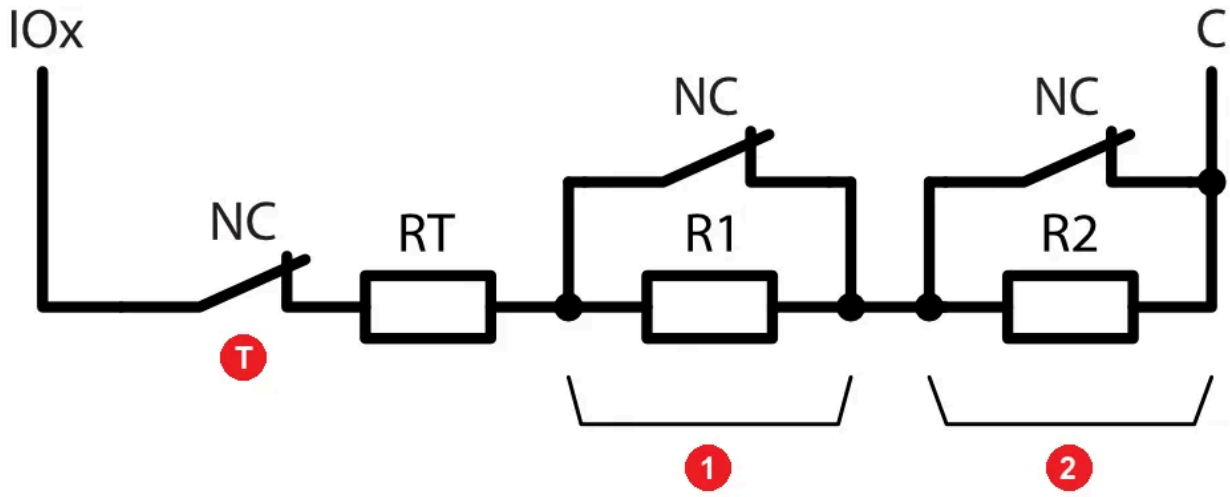


Figura 7. Zona 3EOL: IOx → contatto antimanomissione NC e RT in serie → circuito d'allarme (contatto NC in parallelo con R1) → circuito antimascheramento (contatto NC in parallelo con R2) → C.

- T contatto antimanomissione (“Tamper”), segnala l'apertura dell'involucro del rivelatore
- 1 circuito d'allarme (“Alarm”)
- 2 circuito antimascheramento (“Anti-masking”), segnala la copertura del rivelatore

Nei circuiti di tipo EOL e ATZ si possono usare i valori di resistenza della tabella seguente (RT è la resistenza del circuito antimanomissione, R1 quella del primo rivelatore, R2 quella del secondo):

RT	R1	R2
2,2 kΩ	2,2 kΩ	4,7 kΩ
1 kΩ	1 kΩ	2,2 kΩ
5,6 kΩ	5,6 kΩ	3,3 kΩ
5,6 kΩ	3,3 kΩ	5,6 kΩ

RT	R1	R2
3,3 kΩ	6,8 kΩ	3,3 kΩ
2,2 kΩ	4,7 kΩ	8,2 kΩ

Con la FLEXi SP3 il set di resistenze si sceglie nel campo **System Options** → **System general** → **EOL Type** di TrikdisConfig; l'impostazione predefinita di Trikdis è 2,2 kΩ / 2,2 kΩ / 4,7 kΩ – vedi i paragrafi 3.2 e 6.2.1 del manuale Centrale d'allarme "FLEXi" SP3 – manuale di installazione e programmazione.

2.3 Collegamento di un relè

Con un relè si possono accendere e spegnere a distanza diversi dispositivi elettrici. Per farlo, il morsetto dell'iO8-LORA va impostato come uscita (**OUT**) e gli va assegnata la funzione **Remote control** (comando a distanza) (capitolo 3, **PGM**). L'uscita è a collettore aperto, al massimo 100 mA (1.2), quindi collega il carico tramite un relè.

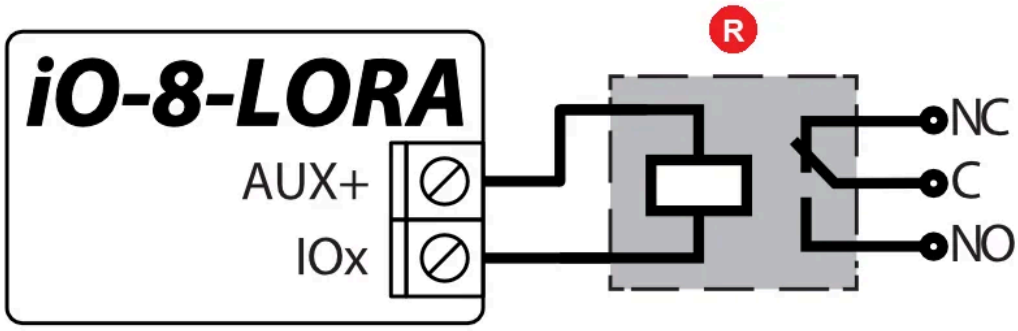


Figura 8. Collegamento di un relè: la bobina del relè tra l'**AUX+** e il morsetto impostato come uscita (**IOx**); i contatti **NC**, **C** e **NO** del relè commutano il carico.

- R relè ("Relay")

2.4 Le espansioni iO8-LORA nel sistema

Le espansioni iO8-LORA si collegano via radio alla centrale, tramite il ricetrasmettitore RF-LORA collegato alla FLEXi SP3:

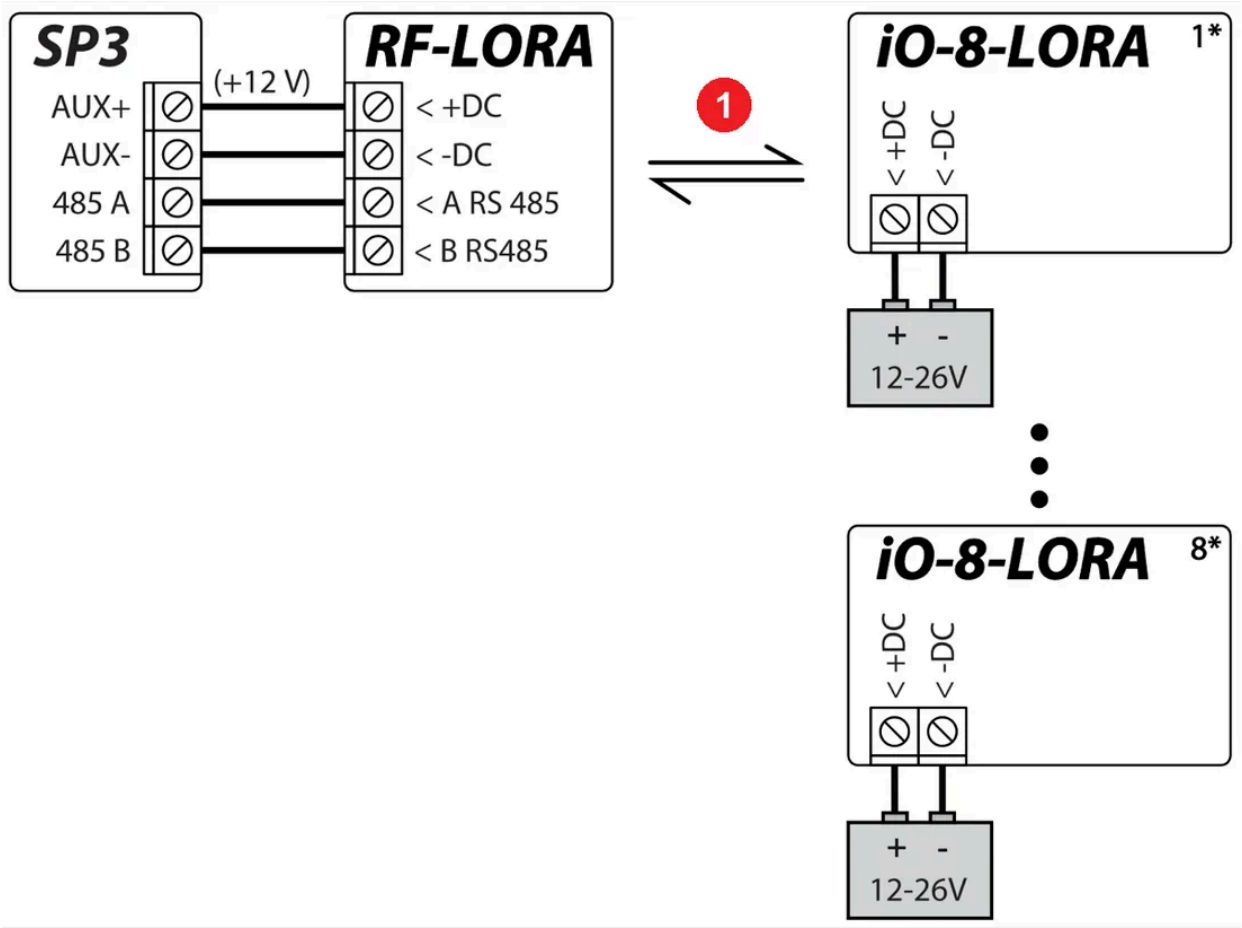


Figura 9. FLEXi SP3 – RF-LORA – espansioni iO8-LORA. SP3 **AUX+** (+12 V) → RF-LORA **+DC**, **AUX–** → **–DC**, **485 A** → **A RS 485**, **485 B** → **B RS485**. L'RF-LORA raggiunge via radio (1) le espansioni iO8-LORA (1* … 8*); ognuna riceve una propria alimentazione da 12–26 V sui morsetti **+DC** e **–DC**.

- 1 collegamento senza fili (“Wireless connection”), fino a 5000 m

Nota

Alla FLEXi SP3 va prima collegato un ricetrasmettitore RF-LORA; dopo le si possono collegare al massimo 8 espansioni iO8-LORA.

Si può collegare anche via cavo

L'iO8-LORA è la stessa espansione dell'iO8 cablato, solo con l'aggiunta della parte radio. Di base si collega senza fili, tramite il ricetrasmettitore RF-LORA, alla centrale d'allarme FLEXi SP3, ma se sul posto serve, come l'iO8 si può collegare anche via cavo sull'RS485 (morsetti **A**, **B**) – vedi il manuale dell'iO8. In questo caso nell'elenco **Modules** di TrikdisConfig scegli l'iO8 (con la FLEXi SP3 **iO-8 expander**, con il GATOR **IO-8**), non l'iO8-LORA. Questo manuale descrive il collegamento senza fili.

3. Configurazione con la FLEXi SP3

L'espansione iO8-LORA si aggiunge e si configura nelle impostazioni TrikdisConfig della FLEXi SP3.

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. Il ricetrasmettitore RF-LORA deve essere collegato alla FLEXi SP3 (2.4).
2. Accendi l'alimentazione della FLEXi SP3.
3. Accendi l'alimentazione dell'espansione iO8-LORA.
4. Avvia TrikdisConfig.
5. Collega la FLEXi SP3 al computer con un cavo USB Mini-B, oppure collegati a distanza.
6. Premi il pulsante **Read [F4]**: il programma legge le impostazioni della centrale. Se il programma lo richiede, inserisci il codice amministratore di sei caratteri.
7. Nell'elenco **Modules** seleziona la voce **iO8-LORA expander**.
8. Nel campo **Serial No.** inserisci il numero di serie dell'iO8-LORA.

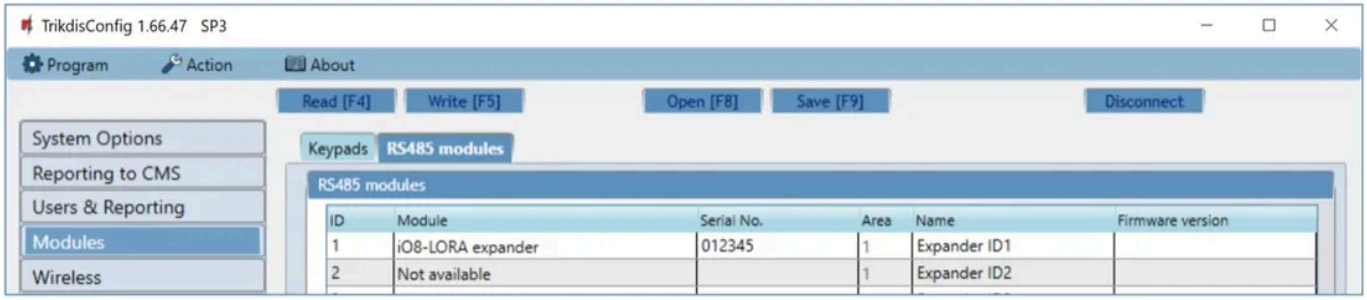


Figura 10. TrikdisConfig – FLEXi SP3, **Modules** → **RS485 modules**: nella riga 1 l'**iO8-LORA expander** con il numero di serie (**Serial No.**), l'area (**Area**) e il nome (**Name**: Expander ID1); la riga 2 è vuota (**Not available**).

9. Nella scheda **Zones** imposta gli ingressi dell'espansione: nell'elenco **Input** della zona i morsetti dell'espansione compaiono come **RS485 Expander ID1, IO1**, **IO2** …

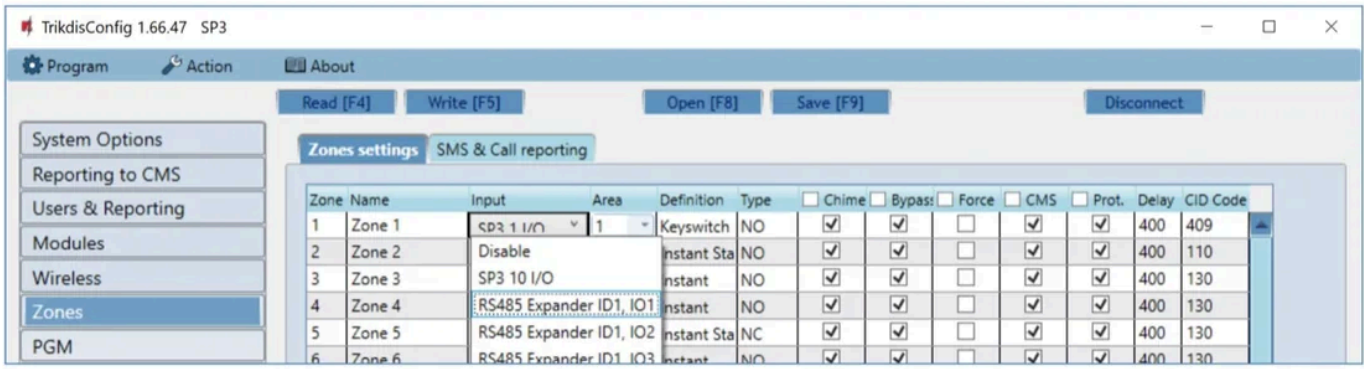


Figura 11. Zones → **Zones settings**: nell'elenco **Input** della zona, accanto agli ingressi propri della centrale (**SP3 10 I/O**), gli **RS485 Expander ID1, IO1 … IO3** – i morsetti dell'iO8-LORA; selezionato l'**RS485 Expander ID1, IO1**.

10. Nella scheda **PGM** imposta le uscite dell'espansione: nell'elenco **PGM output** allo stesso modo, come **RS485 Expander ID1, IO…**.

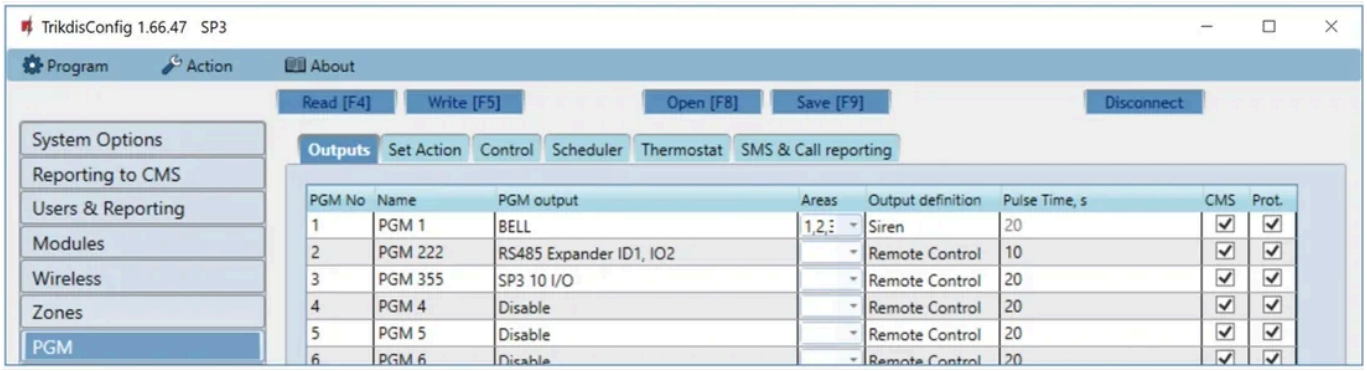


Figura 12. PGM → Outputs: la PGM 1 è la **BELL**, nell'altra riga l'**RS485 Expander ID1, IO2** – il 2° morsetto dell'iO8-LORA come uscita, con la funzione di uscita **Remote Control** (**Output definition**) e una durata dell'impulso di 10 s (**Pulse Time, s**).

11. Al termine della configurazione premi il pulsante **Write [F5]**.
12. Attendi che la scrittura sia terminata.
13. Premi il pulsante **Disconnect** e scollega il cavo USB.

Avvertenza

Finché il dispositivo è collegato al computer con il cavo USB, è in modalità di programmazione: il funzionamento normale si interrompe, non sorveglia, non trasmette, non può essere comandato, è alimentato dalla porta USB e si riavvia quando il cavo viene scollegato. Per questo il dispositivo non deve essere liberamente accessibile: deve trovarsi in un contenitore metallico chiuso, con protezione antimanomissione (tamper) o con un rilevatore di movimento che sorveglia il contenitore. Dettagli nelle FAQ

4. Uso con il controller per cancelli GATOR

Se con il controller per cancelli **GV17 GATOR** ti servono più ingressi o uscite in un punto, gli si può collegare **una** iO8-LORA (senza fili, tramite il ricetrasmettitore RF-LORA) oppure, al suo posto, un iO8 cablato. Gli ingressi e le uscite dell'espansione compaiono nell'elenco della pagina **IN/OUT** del controller per cancelli e si gestiscono come quelli propri del GATOR; il modulo va aggiunto nella pagina **Modules** con il suo numero di serie.

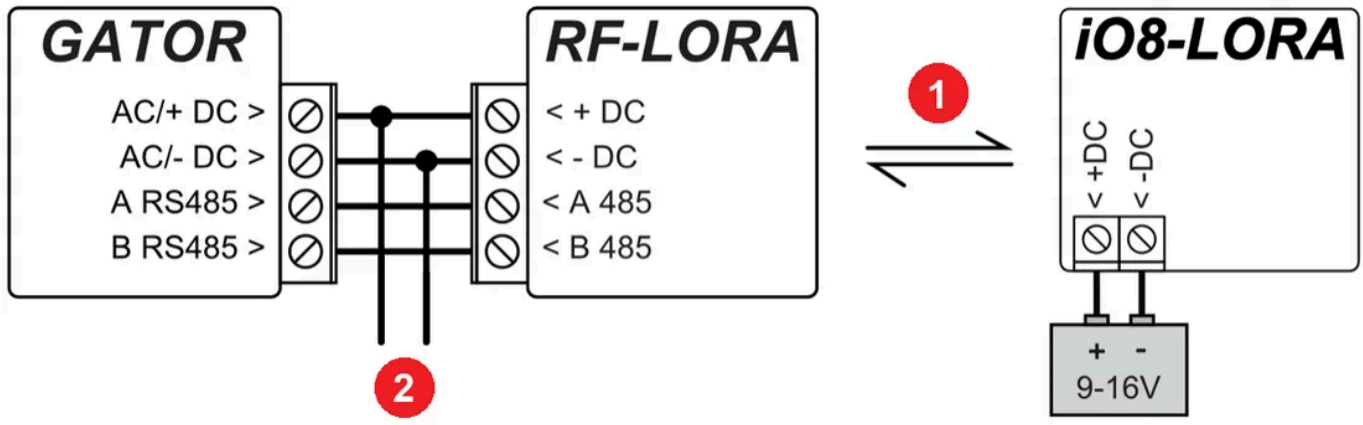


Figura 13. L'espansione iO8-LORA tramite il ricetrasmettitore RF-LORA (schema del GV17). Il GATOR e l'RF-LORA ricevono un'alimentazione comune (AC/+DC – +DC, AC/−DC – −DC); RS485: A RS485 – A 485, B RS485 – B 485; l'iO8-LORA riceve una propria alimentazione da 9–16 V.

- 1 collegamento senza fili (“Wireless connection”) tra l'RF-LORA e l'iO8-LORA, fino a 5000 m
- 2 alimentatore (“DC power supply”), 9–16 V DC, 0,5 A

I passaggi della configurazione sono descritti nei paragrafi 3.10 e 5.4 del manuale Controller per cancelli GV17 GATOR – manuale di installazione e programmazione.

5. Domande frequenti

Non c'è collegamento radio con l'RF-LORA – che cosa devo controllare?

1. Entrambi gli interruttori del DIP switch **SW2** dell'iO8-LORA e del DIP switch **SW** dell'RF-LORA sono nella stessa posizione (1.3)? Con posizioni diverse non c'è collegamento radio.
2. L'espansione è alimentata (il LED **POWER** lampeggia in verde) e il suo numero di serie è corretto nell'elenco **Modules** (capitoli 3 e 4)?
3. Il livello del segnale radio è indicato dal lampeggio verde del LED **NETWORK** (0–10); il livello 3 è già sufficiente.
4. Con un segnale debole porta l'interruttore 2 in posizione ON (modulazione lenta) sull'RF-LORA e su tutti i moduli LoRa, oppure usa un'antenna a guadagno più elevato (1.2).

Il LED POWER lampeggia in giallo

La tensione di alimentazione è bassa (al massimo 11,5 V): controlla l'alimentatore – l'iO8-LORA funziona con 10–26 V DC.

Quante zone gestisce un'iO8-LORA?

Ha 8 morsetti; con il collegamento con raddoppio zone di tipo ATZ o ATZ_T si possono gestire due rivelatori su un morsetto, quindi fino a 16 zone (2.2). I morsetti impostati come uscita vanno sottratti da questo numero.

Quale carico può commutare un'uscita?

L'uscita è a collettore aperto, al massimo 100 mA. Commuta i carichi più grandi tramite un relè (2.3).

Quale posizione degli interruttori devo scegliere?

Di base la modulazione veloce (interruttore 2 su OFF). Se a causa della distanza il collegamento non è affidabile, la modulazione lenta (ON), a seconda dell'ambiente, raddoppia circa la portata, ma il sistema reagisce più lentamente. Cambia canale (interruttore 1) se quello attuale è molto occupato. Qualunque interruttore cambi, impostalo allo stesso modo sull'RF-LORA e su tutti i moduli LoRa.

6. Norme di sicurezza

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 qualificata può installare ed effettuare la manutenzione dell'espansione iO8-LORA.

- Prima dell'installazione leggi attentamente questo manuale, per evitare errori che possono causare un funzionamento difettoso o addirittura il danneggiamento dell'apparecchiatura.
- Prima di qualsiasi collegamento togli la tensione di alimentazione.
- Modifiche, cambiamenti o riparazioni non approvati dal produttore fanno decadere la garanzia.
- Non gettare il dispositivo e i suoi componenti nei rifiuti domestici: rispetta le norme locali sulla raccolta differenziata dei rifiuti.

Vedi anche

- Ricetrasmettitore radio RF-LORA – manuale di installazione e configurazione – collegamento, DIP switch e LED di segnalazione del ricetrasmettitore.
- Espansione di ingressi/uscite iO8 – manuale di installazione – il modulo gemello cablato.
- Centrale d'allarme "FLEXi" SP3 – manuale di installazione e programmazione – collegamento e configurazione della centrale, compresi i tipi di zona e le resistenze di fine linea (3.2, 6.2.1).
- Controller per cancelli GV17 GATOR – manuale di installazione e programmazione (3.10) – l'iO8-LORA con il GATOR.
- Versione in inglese: docs.trikdis.com – iO8-LoRa Wireless Expander.

I manuali di docs.trikdis.com sono in inglese.

Prodotti correlati

Trikdis IO8-LORA modulo di espansione wireless

Trikdis RF-LORA modulo di espansione wireless | **RF-LORA antenna grande Meteor 433MHz**

Diritti d'autore

Questo manuale è stato realizzato da trikdis.hu e mobilamb.eu. Il testo, la struttura, le nostre illustrazioni e le integrazioni sono di nostra proprietà intellettuale e sono protetti dal diritto d'autore. Senza il nostro consenso non può essere copiato, distribuito né pubblicato su un altro sito web, né in tutto né in parte. Puoi scaricarlo e stamparlo liberamente per installare e usare il prodotto.

I nomi e i loghi Trikdis e Protegus sono marchi di UAB Trikdis.

Versione sempre aggiornata di questo manuale: https://trikdis.it/manuale-io8-lora