

Trace&Follow - Monitoraggio energia e controllo macchina WiFi-Ethernet e interfaccia LoRa

Prezzo: 450.82 €

Tasse: 99.18 €

Prezzo totale (con tasse): 550.00 €



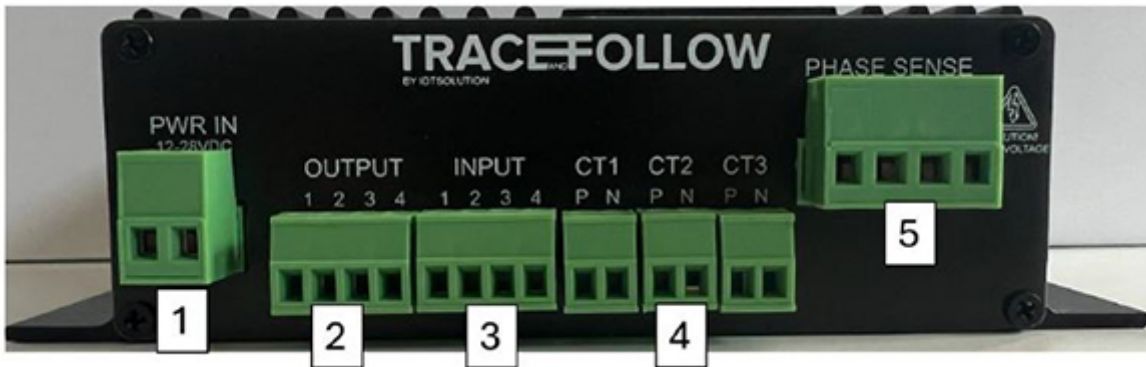
Trace&Follow è un dispositivo avanzato sviluppato da RedSmart, BU di IDT, per monitorare il consumo energetico di macchinari industriali e trasmettere i dati a una piattaforma cloud. Oltre alla connettività BLE, WiFi ed Ethernet, Trace&Follow include un'espansione **LoRa** che consente di configurare la scheda per utilizzare il protocollo **LoRaWAN**. La scheda è in grado di acquisire segnali digitali, pilotare uscite digitali e inviare i dati acquisiti tramite il protocollo MQTT a un broker impostabile. **Fornito di manuale d'uso in italiano.**

Caratteristiche principali

- **Access-point:** la scheda è in grado di generare un access-point Wi-Fi sul quale espone una pagina web ad un indirizzo IP configurabile.
- **Server Modbus TCP:** la scheda espone un server Modbus a cui un dispositivo esterno può collegarsi per leggere/scrivere i dati presenti all'interno della scheda. In questo caso la scheda **Trace&Follow** è uno slave all'interno della rete.
- **Moduli di espansione:** la scheda **Trace&Follow** può essere interfacciata a moduli esterni tramite una porta RS485.
- **Multiple interfacce di rete:** la connessione al broker MQTT può avvenire attraverso diverse interfacce di rete: Wi-Fi 2.4g, Ethernet o 4G. È possibile configurare due interfacce MQTT. In caso di connessione LoRaWAN la scheda non si collega direttamente ad un broker MQTT, ma invia un pacchetto radio ad un gateway LoRa che lo decodifica. La connessione al broker MQTT in questo caso viene gestita dal gateway. La scheda è in grado di inviare e ricevere dati a/da una piattaforma utilizzando una connessione MQTT. I payload scambiati sono tutti in formato JSON.
- **CutOff:** è possibile collegare un relè ad una delle uscite digitali della scheda che interrompa l'alimentazione della macchina a cui è collegata in modo da spegnerla. È possibile impostare una soglia di potenza sotto la quale la macchina viene considerata in stato di "idle" ed un tempo massimo per cui la macchina può rimanere in questo stato. Superato questo intervallo la scheda **Trace&Follow** commuta il relè e spegne la macchina. **Nota:** se l'alimentazione della scheda è la stessa della macchina, e non è stato previsto un UPS esterno, anche la scheda si spegnerà, non avendo un UPS integrato.
- **Funzione Real-Time Clock (RTC):** la scheda **Trace&Follow** è equipaggiata con un RTC con batteria tampone che le permette di mantenere l'ora corrente anche in caso di mancanza di alimentazione.

Uno sguardo al dispositivo

[caption id="attachment_120790" align="aligncenter" width="600"]



1. Morsetto di alimentazione 2. Morsetto output digitali 3. Morsetto input digitali 4. Morsetti di collegamento sensori corrente 5. Morsetto di collegamento fasi di rete [caption id="attachment_120791" align="aligncenter" width="600"]



6. Connettore RS485 7. Connettore ethernet 8. Led run 9. Led status 10. Connettore antenna principale 11. Connettore antenna ausiliaria 12. Pulsante reset 13. Connettore antenna Wi-Fi [caption]

Gestione Input/Output

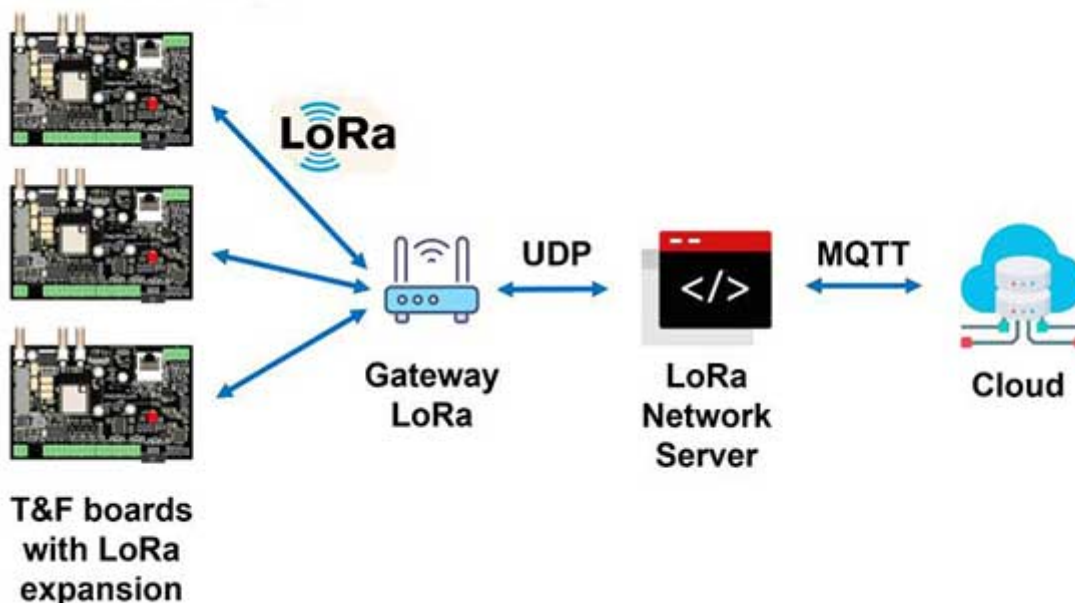
La scheda **Trace&Follow** dispone di 4 input fisici e 4 output fisici. Oltre a questi, è predisposta anche per gestire input e output virtuali. Questi I/O virtuali sono utilizzati per unificare la gestione dei valori inviati dalla scheda in modo che, una volta configurato sulla scheda l'I/O, sia possibile avere sull'interfaccia MQTT un set di chiavi standard indipendentemente dalla tipologia di valore monitorato. **Esempio:** tramite la porta di espansione RS485 viene collegato un sensore di pressione che restituisce valori in bar. Il valore viene inviato tramite MQTT con la chiave `virtual_input1_value`. In un'applicazione analoga, il sensore di pressione viene sostituito da un encoder. La scheda invierà sempre il valore acquisito come `virtual_input1_value`. In questo modo le chiavi inviate dalla scheda sono sempre le stesse, mentre il significato del valore è configurabile lato server.

Interfaccia LoRaWAN

Tramite l'espansione LoRaWAN è possibile configurare la scheda Trace&Follow per lavorare tramite il protocollo LoRaWAN. Questo protocollo permette di inviare e ricevere dati a lungo raggio tramite un gateway LoRa in ambienti in cui non è presente connettività (il gateway deve comunque essere connesso in rete). Tramite il file di configurazione è possibile impostare i parametri di connessione al gateway. La connessione avviene tramite la procedura Over-The-Air-Activation (OTAA) in classe A. **I parametri della comunicazione sono:**

- LoRaWAN MAC version: 1.0.2
- LoRaWAN Regional Parameters revision: B
- ADR algorithm: Default ADR algorithm (LoRa only)
- Max EIRP: 27
- Uplink Interval: 1

Schema dell'infrastruttura LoRa:



Le schede **Trace&Follow** inviano tramite pacchetti LoRa codificati in un array di byte che è possibile decodificare attraverso la funzione scaricabile da questo link: <https://ftrlink.it/tfwelora>. Le due funzioni andranno implementate sul LoRa network server. La funzione di decodifica restituirà un JSON mentre la funzione di codifica si aspetta in ingresso un JSON. Entrambi sono formattati come descritto nel paragrafo riguardante la connessione MQTT. **Nota:** i parametri relativi alla misurazione qualitativa dell'energia non sono disponibili tramite questo protocollo, così come l'interfaccia con il server modbus TCP. Inoltre, l'aggiornamento OTA non è disponibile.

Montaggio

Il dispositivo è progettato per essere montato in un contenitore DIN con un'altezza di 72 mm oppure in un contenitore flangiato delle dimensioni della scheda. Non sono previste installazioni alternative. Il modulo viene tipicamente consegnato già alloggiato in un contenitore DIN o nel suo contenitore flangiato.

Esempio di installazione

[caption id="attachment_120771" align="aligncenter" width="600"]



L'installazione di più di 20 schede Trace&Follow è stata completata per scopi di monitoraggio dell'energia su saldatrici manuali e robotizzate, così come su macchine utensili, presso diversi stabilimenti. Questa iniziativa include anche lo sviluppo di app per iOS e Android, insieme a un'applicazione web, che consentono un'interfaccia diretta con gli utenti finali.

Manitowoc Crane Group – Niella Tanaro, Italia[/caption]

Specifiche tecniche

- **Alimentazione:** 24 VDC +/- 10% 1 A max.
- **Consumo:** < 2 Watt
- **Dimensioni:** 150 x 95 x 40 mm
- **Peso:** 300 grammi
- **Grado di protezione:** IP20
- **Interfacce:** RS485, I/O digitali
- **Connettività:** LoRa, BLE, WiFi, Ethernet
- **Ingressi digitali:** 4
- **Uscite digitali:** 4
- **CT (per monitoraggio energetico):** 3
- **Letture di schede SD:** SI
- **Connettore di espansione RS485:** SI

Download

- [Per ulteriori informazioni e per scaricare la manualistica direttamente dal sito del produttore, visita il sito ufficiale](#)