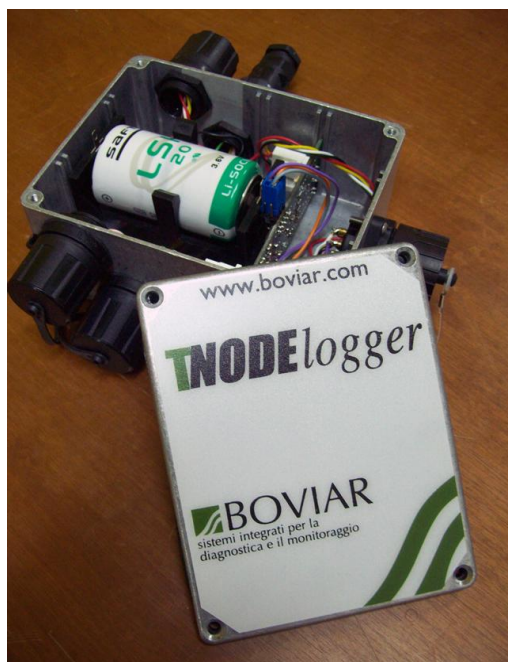


tNODE logger**→ COSA FA**

Monitoraggio automatico per il rilievo e la memorizzazione dei dati provenienti da fessurimetri, inclinometri, sensori di temperatura, misuratori di spostamento a filo, celle di carico, trasduttori di livello, pressione, ecc.

**→ PUNTI DI FORZA**

1. Basso costo
2. N° canali ridotto
3. Alta precisione
4. Dimensioni ridotte
5. Bassissimo consumo
6. Semplicità di installazione e utilizzo
7. Espandibilità: Multicentralina

Ideale quale sistema di acquisizione di alta precisione miniaturizzato ed autonomo per acquisizioni di medio/lungo periodo.

Fig. 1

TNODE - Box aperto

→ DESCRIZIONE

Questa strumentazione, programmabile e di ampia versatilità, con funzionamento a batteria, è indicata tipicamente nel monitoraggio strutturale, con particolare riferimento alla misura dello stato evolutivo di crepe, cedimenti, spostamenti differenziali, fuori piombo, ecc.

Si tratta di un acquirente dati a 3+1 canali (canale opzionale per ulteriore ingresso analogico o per tensione batteria) single ended o 4 differenziali per misurare con estrema precisione valori provenienti da sensori eterogenei.

Ideato, progettato e realizzato con l'obiettivo di fornire uno strumento affidabile ed **economico**, con alimentazione autonoma, dal semplice utilizzo, ideale laddove si presenti l'esigenza di installare un numero limitato di trasduttori elettrici.

La grande versatilità di questo prodotto rende possibile il collegamento di più unità tra loro fino a costituire una rete multipla che consente di gestire/collegare innumerevoli sensori dislocati in punti fra

loro distanti da rendere difficile e/o onerosa la scelta della centralizzazione di tutta la strumentazione ai normali acquisitori pluricanali.

Il TNode è collegabile in rete su linea seriale RS485 sul quale potranno essere attestate (alimentate e controllate) sino a 255 nodi distribuiti su tratte anche di 2 Km.

La gestione del sistema, completamente programmabile, avviene mediante protocollo seriale asincrono a caratteri; la capacità della memoria interna ammonta a ca. 1.400.000 letture. L'intervallo fra le acquisizioni può essere impostato dall'utente da 1 min a 99 h e 59 min per ogni canale.

L'alimentazione avviene con batterie al litio (non ricaricabili) facilmente sostituibili o tramite alimentazione esterna (12 Volt nominali). Nel caso di sensori con tensione di alimentazione pari o superiore a 12 V è necessaria l'alimentazione esterna.

Inoltre la scheda è predisposta montare un modulo wireless Zigbee permettendo la creazione di reti (mesh/star) wireless di sensori distribuite su ampie aree geografiche

Il software fornito a corredo, consente la programmazione dell'unità e il trasferimento dei dati per le successive elaborazioni, la visualizzazione e memorizzazione diretta mediante l'ausilio di un Pc o notebook (escluso dalla fornitura). Il firmware è aggiornabile on board attraverso la linea seriale collegata al PC

→ CARATTERISTICHE TECNICHE

- Microprocessore 8 Bit a 12 Mhz (12 MIPS)
- Convertitore A/D
 - 2 x Convertitori A/D a 24 bit ("no missing codes")
 - Guadagno programmabile da 1 a 128
 - 6 ingressi *single-ended* o 3 ingressi differenziali
 - Termistore interno con accuratezza 2 °C
- Memoria
 - Memoria Programma 62 KB Flash + 2304 B RAM
 - Memoria Configurazione 4 KB Flash
 - Memoria Dati 4 MB Flash
- Alimentazione Sensori
 - 2.500 V con precisione 2 ppm/°C
 - 12 V (da BUS)
 - 2 x 200 uA
- Porta seriale asincrona con interfaccia RS-485 e velocità programmabile sino a 115200 bps
- Real Time Clock
- Doppia alimentazione sia per backup che per l'operatività:
 - Batteria al litio 3.7 V
 - Alimentazione BUS 12 – 24 V
- In-circuit serial download per l'aggiornamento del firmware



- Watchdog timer con meccanismo di reset automatico in caso di anomalie.
- Power supply monitor
- Espansione per modulo Zigbee

→ CARATTERISTICHE MECCANICHE

- Range Temperature: -20 a 85 °C
- Dimensioni: ca. 100 x 150 x 30 mm (L x H x P)
- Peso: ca. 1000 g
- Protezione: IP65

→ ACCESSORI & KIT

- Adattatore USB/RS485
- Modulo Wireless x TNODE
- Modulo Wireless x PC

→ IMBALLAGGIO/ DOTAZIONE / MANUALI

- Software Pannello di Control x S.O. Windows 2000/XP/Vista
- Manuale Utente