

> TNODE LOGGER

> COSA FA

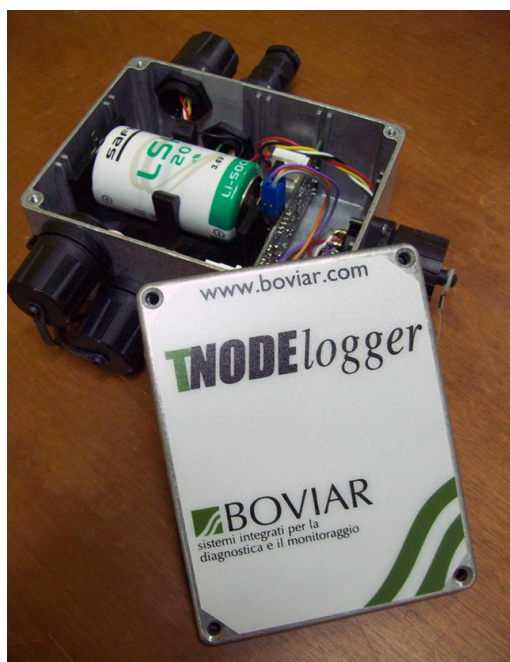
Monitoraggio automatico per il rilievo e la memorizzazione dei dati provenienti da fessurimetri, inclinometri, sensori di temperatura, misuratori di spostamento a filo, celle di carico, trasduttori di livello, pressione, ecc.

> 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.

> 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.

Fig. 1

TNODE - Box aperto



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