

## → PROVE E MONITORAGGIO SU PALI

**SIT HEAVY-DUTY (IT-SYSTEM)**

## → COSA FA

*Prove non distruttive per il controllo dei pali con il metodo dinamico a bassa deformazione: esecuzione di prove ecometriche e di ammettenza meccanica (modulo opzionale).*

## → PUNTI DI FORZA

- **Compattezza:** la centralina si presenta estremamente compatta e comodamente trasportabile grazie alle ridotte dimensioni ed al peso contenuto.
- **Accuratezza:** i segnali vengono digitalizzati prima dell'elaborazione.
- **Robustezza:** l'apparecchiatura è contenuta in una resistente valigia antiurto. Grado di protezione IP62.
- **Affidabilità:** la particolare tecnologia costruttiva (assenza di parti mobili, alimentazione autonoma della memoria, ecc.) garantisce grande affidabilità.
- **Rapidità:** un unico operatore è in grado di controllare centinaia di pali in un giorno in quanto non è necessaria alcuna fase di preparazione sul cantiere.



Fig. 1

Dimensione: 248 x 164 x 38 mm.

Peso (con sensore) 2,8 Kg

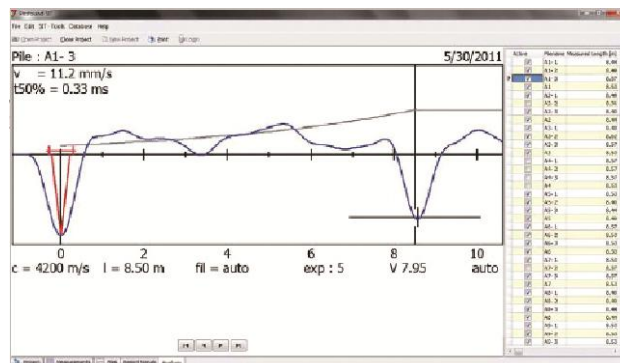
## → DESCRIZIONE

Il SIT è un apparecchiatura elettornica portatile per prove ecometriche su pali di fondazione di qualsiasi tipo e dimensione, sia prefabbricati che gettati in opera, attualmente impiegata in oltre 25 Paesi nel mondo. La prova sonica dell'integrità dei pali è un'indagine **non distruttiva** di rapida esecuzione che consente di verificare la lunghezza e l'integrità di un palo a realizzazione avvenuta. L'esecuzione della prova prevede l'impiego di un'attrezzatura della nuova centralina (evoluzione dell' IT SYSTEM), composta essenzialmente da una centralina elettronica computerizzata, da un sensore accelerometrico e da un martello. Mediante la tastiera a membrana della centralina vengono inseriti i dati riguardanti il palo da investigare e si impostano i fattori di calcolo del segnale (filtri, amplificazione, velocità di propagazione). Il principio di funzionamento del SIT è quello della riflessione di un'onda (**prova ecometrica o sonica**) e rientra nella classificazione delle prove strutturali su pali di tipo dinamico a bassa deformazione con analisi nel dominio del tempo. La variazione di densità e del modulo elastico del calcestruzzo e della sezione trasversale del palo (ossia variazione dell'impedenza) inducono riflessi dell'onda in direzione della testa del palo. Misurando anche la forza trasmessa con l'impulso (martello strumentato) ed analizzando il segnale nel dominio delle frequenze si eseguono Prove di ammettenza meccanica.

L'esecuzione delle prove, da parte di un unico operatore, è estremamente rapida e semplice: si pone il sensore a contatto con la sommità del palo e si acquisisce il segnale, dell'onda riflessa, generato dall'impulso trasmesso con il martello. Si ottiene un riflessogramma dalla cui analisi si può diagnosticare la presenza di eventuali difetti. Quindi si memorizza il segnale con tutte le informazioni anche la profondità.

La realizzazione dell'intera attrezzatura è notevolmente robusta (costruzione antiurto, antipolvere, semimpermeabile) per un impiego efficace anche in difficili condizioni di esercizio. La centralina può essere agevolmente controllata con una sola mano ed è dotata di alimentazione autonoma.

Fig. 4 (foto a lato) - Esempio di riflessogramma.



## → CARATTERISTICHE TECNICHE

Temperatura di esercizio	-20 C° /60°C
Tipo di batteria	Interna al NiMH
Durata della batteria	≈ 8 ore di esercizio continuo
Capacità di memoria	1 GB
Display	Display: 5.7" TFT- LCD antiriflesso, anti-scratch; risoluzione 480x640 colori
Convertitore A/D	24 bit
Porta di comunicazione	RS232C a 19200 baud
Sistema operativo	Windows 2000 o superiore

## → ACCESSORI (dotazione)

Il sistema è composto da:

- Unità di condizionamento e acquisizione dati.
- Caricabatterie.
- Sensore accelerometrico con cavo.
- No. 1 martello strumentato con cella di carico (opzionale) per prove di ammettenza meccanica.
- Martelli (1 piccolo + 1 grande).
- Software di acquisizione e visualizzazione dati.
- Cavo interfaccia RS232 + convertitore USB.

## SOFTWARE

- Maggiore facilità di utilizzo rispetto a precedenti versioni.
- Visualizzazione ed analisi dei risultati delle prove direttamente in forma grafica.
- Più formati di presentazione dei risultati delle prove.
- Elaborazione di più file in contemporanea (multi file processing).
- Comunicazione tra SIT e PC Windows notevolmente migliorata e più rapida.
- Compatibilità con tutte le stampanti previste da Windows.

## → CERTIFICAZIONE: CE

## → GARANZIA: 12 mesi

\* Specifiche e norme soggette a cambiamento senza preavviso.