

Pile Driving Analyzer Modelo 8G (PDA-8G)

Strumentazione per prove di carico dinamiche su palo e monitoraggio durante 'infissione del palo



Capacità portante di tutti i tipi di fondazioni profonde

Il nuovo sistema Pile Driving Analyzer (PDA) di ottava generazione (8G), acquisisce i dati da accelerometri e trasduttori di deformazione collegati ad un palo, permettendo di eseguire la prova dinamica ad alta deformazione (ASTM D4945). La prova richiede l'impatto di un martello da battitura oppure un adeguato carico per colpire il palo.

Prova di carico dinamica ad alta deformazione con il PDA-8G

Il PDA-8G valuta la capacità portante e l'integrità della struttura del palo. I dati preliminari acquisiti in campo possono essere ulteriormente analizzati con il software CAPWAP®, i risultati ottenuti possono essere correlati con le prove di carico statiche. Le prove dinamiche ad alta deformazione si possono eseguire su pali cavi, pali ad elica continua, gettati in opera ed infissi. Le nuove caratteristiche del PDA-8G lo rendono più facile da usare, si possono eseguire i test su pali cavi collegando 4 o più trasduttori di deformazione wireless. Quando si utilizza un martello di massa sufficientemente grande, le prove dinamiche ad alta deformazione eseguite con il PDA soddisfano gli standard delle prove di carico rapide (ASTM D7383).



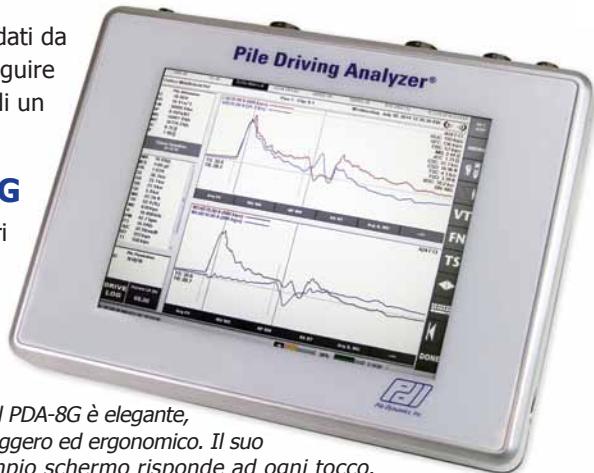
PDA-8G in cantiere

Monitoraggio di infissione con il PDA 8G

Il monitoraggio dell'infissione del palo garantisce una sicura e corretta installazione. Il PDA calcola al momento del test la capacità portante dei pali (secondo il metodo Case e iCAP®), le prestazioni del martello, le tensioni di infissione ed indica l'integrità del palo. L'alta velocità di trasmissione dati del PDA-8G, permette di non perdere nessun dato anche con martelli che hanno delle velocità di battuta di 120 bpm.

Modalità Wireless

- Accelerometri e trasduttori di deformazione comunicano in wireless con il PDA.
 - Rapida trasmissione del segnale fino a 100m tramite WiFi
- Il PDA-8G può essere anche utilizzato con accelerometri e trasduttori di deformazione via cavo (tradizionali).*



Il PDA-8G è elegante, leggero ed ergonomico. Il suo ampio schermo risponde ad ogni tocco.

Il modello 8G del Pile Driving Analyzer è stato progettato pensando all'ingegnere in cantiere. Il suo schermo è un display LCD con risoluzione superiore rispetto alle generazioni precedenti del PDA, nel display è possibile visualizzare i segnali misurati ed i segnali calcolati e simultaneamente anche altre opzioni.

Site Link® (Test in remoto*)

- Sostituiscono a costi e a tempi più bassi i tradizionali test in cantiere,
- L'ingegnere può seguire la battitura del palo o la prova di carico dinamica dal suo ufficio,
- I dati sono trasmessi in tempo reale in ufficio con una connessione internet,
- Facile setup in cantiere.

**Brevetto US 6,301,551 B1*



Ricezione dei dati della prova con SiteLink

Quality Assurance for Deep Foundations

Quattro o otto canali dati universali

La maggior parte delle prove dinamiche ad alta deformazione richiedono solo 2 trasduttori di deformazione e due accelerometri, installati vicino alla testa del palo. Queste due coppie di sensori sono sufficienti per ottenere i segnali di forza e velocità necessari ai calcoli PDA, rendendo così quattro canali di acquisizione adeguati per le prove.

Otto canali di acquisizione dati, 4 trasduttori di deformazione e 4 accelerometri, sono consigliati per le prove dinamiche su pali trivellati, pali ad elica continua e gettati in opera.

Otto canali sono essenziali per le misure dinamiche da effettuare contemporaneamente sia sul maglio e sia sul palo ed anche quando una coppia di accelerometri e trasduttori di deformazione sono installati in una seconda posizione lungo il fusto del palo (ad esempio se vengono incorporati vicino al piede del palo).

Gli 8 canali di acquisizione del PDA-8G permettono di utilizzare qualsiasi combinazione fra accelerometri e trasduttori di deformazione. I canali del PDA-8G leggono sensori sia wireless che via cavo.



In senso orario in altro a destra: Trasmettitore Wireless, Accelerometro e Trasduttore di Deformazione

Gli ingegneri di tutto il mondo utilizzano il PDA da più di quarant'anni. Le prove dinamiche ad alta deformazione effettuate con il Pile Driving Analyzer hanno come standard la ASTM 4945 e sono riconosciute anche dalle norme di altre nazioni, Australia, Brasile, Canada, Egitto, Qatar, Regno Unito e dall'Europcodice 7; il codice edilizio internazionale (USA); dai funzionari dell'associazione americana autostrade; dalla maggior parte degli uffici federali per i trasporti degli Stati Uniti; dai governi regionali, provinciali o comunali di Argentina Mexico e Filippine; la Società Americana degli Ingegneri Civili (ASCE), dall'Istituto Fondazioni Profonde (DFI) e dalle Associazioni Edili di Battitura del Pali, PDCA.

Per maggiori informazioni sugli standard di altri paesi, contattare la Pile Dynamics.



Caratteristiche del PDA-8G: 320 X 250 X 68 millimetri , 5 kg, batteria sostituibile , collegamento per batteria esterna 12V , indicatore dello stato della batteria , Sistema operativo Microsoft Windows® 7, porta Ethernet, 4 porte USB. Per tutti i dati tecnici visita: www.pile.com/specifications.



30725 Aurora Road
Cleveland, OH 44139 USA

Software: I sistemi PDA includono le licenze CAPWAP®, GRLWEAP e il PDA software suite. Il software suite PDA include PDA-S con iCAP®, PDIPILOT2 e PDI-CURVES.

CAPWAP utilizza la forza e la velocità dei dati misurati con i sensori PDA, per corrispondenza dei segnali determina la resistenza e la risposta dinamica del terreno, simulando una prova di carico statica. Centinaia di confronti hanno dimostrato un ottima correlazione delle analisi CAPWAP con i risultati delle prove di carico statiche. Le analisi CAPWAP dei dati PDA sono standard pratici per le prove di carico dinamiche.

GRLWEAP è un programma che permette un'analisi dell'equazione d'onda simulando la battitura di un palo. Può essere utilizzato per valutare le sollecitazioni durante l'infissione del palo, scegliere il martello corretto per l'infissione e per valutare l'energia d'impatto del maglio durante una prova dinamica su pali infissi.

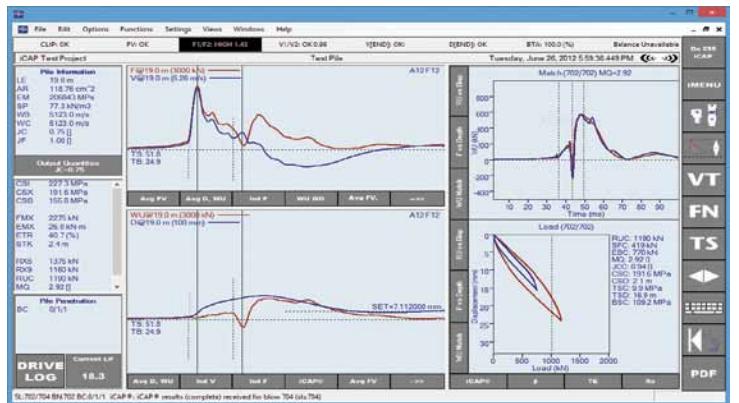
PDA Software Suite

• **PDA-S** offre un'interfaccia più intuitiva dei precedenti programmi PDA, gira sia nel PDA-8G che nel computer dell'ufficio per effettuare le analisi dei dati acquisiti. La funzione touchscreen e la funzione desktop permettono una migliore facilità di utilizzo del software. Oltre alla resistenza del terreno durante la prova, PDA-S genera una vasta gamma di variabili, personalizzabili dall'utente in base all'applicazione. PDA-S è in grado di gestire allarmi e segnali di avvertimento durante l'acquisizione dei dati. Visualizza un massimo di tre grafici contemporaneamente, sono personalizzabili dall'utente.

• **iCAP** - iCAP calcola la capacità portante durante la prova grazie al confronto dei segnali durante la fase di battitura del palo. Si basa sulla logica CAPWAP, andando oltre a quello che si può ricavare con il Metodo Case. iCAP è in grado dalle misure dinamiche di ricavare il comportamento del terreno, calcolando la capacità portante al momento della prova, il software esegue il calcolo automaticamente, simulando in tempo reale il carico statico della prova. Il PDA-8G offre con un solo tocco i risultati iCAP in cantiere.

• **PDIPILOT2** genera tabelle e grafici di qualsiasi grandezza in funzione al numero di colpi, alla lunghezza, all'elevazione o qualsiasi altra grandezza. Fornisce in uscita la somma statistica richiesta dalla ASTM D4945 ed è completamente personalizzabile.

• **PDI-CURVES** unisce i grafici forza-velocità al tempo (come richiesto dalla ASTM), oltre agli altri valori PDA-S in un'unica pagina.



PDA-S software

Printed on recycled paper.

© 2015, Pile Dynamics, Inc.
Specifications subject to change without notice.

