

## A6000U

Apparecchiatura computerizzata per misure con ultrasuoni a contatto e ultrasuoni in foro



L'apparecchiatura A6000U rappresenta la soluzione più completa ed avanzata per verifiche strutturali non distruttive a mezzo ultrasuoni su fondazioni profonde, opere infrastrutturali o edifici- **E' conforme alle normative ASTM D6760-02, ASTM5882-00 e UNI EN12504-04.**

Il sistema è composto da una unità centrale computerizzata di dimensioni compatte alla quale è possibile collegare, a seconda del tipo di indagine da effettuare, trasduttori per indagini a contatto diretto oppure bobine motorizzate a controllo elettronico su cui sono montate sonde da foro ad alta potenza per indagini cross-hole su pali di fondazione.

L'unità centrale integra il generatore di ultrasuoni dotato di 3 canali con due livelli di potenza e l'elettronica di controllo che sovrintende alla gestione in automatico delle sonde durante la discesa/risalita delle sonde (cross-hole) ed al salvataggio dei dati su memoria interna o esterna di tipo USB. Grazie al software di gestione di uso intuitivo tutte le funzioni vengono selezionate attraverso menù navigabili semplicemente toccando l'ampio monitor LCD trasparente da 10,4" touch screen.

Utilizzando i trasduttori a contatto (forniti in dotazione) è possibile impiegare la strumentazione in test di paratie, travature, diaframmi o altre opere infrastrutturali che richiedano indagini dirette oppure come analizzatore da laboratorio per la verifica di provini, campioni di laboratorio, roccia, materiali lapidei o plastici.

Grazie alla presenza del monitor a colori, la visualizzazione e l'interpretazione di dati acquisiti risulta agevole ed immediata. Nella modalità di analisi diretta viene visualizzata per intero ogni onda emessa dal generatore interno ed è inoltre possibile modificare i parametri di visualizzazione per facilitare ulteriormente la lettura della velocità di attraversamento e l'eventuale presenza di difettosità nel materiale indagato.

Mediante l'utilizzo di 3 sonde a movimentazione automatica simultanea la strumentazione A6000U consente il risparmio di 1/3 del tempo necessario per il sondaggio, in quanto con un'unica discesa/risalita delle sonde nel palo da verificare (che deve essere strumentato con 3 tubi) è possibile ottenere le tre sezioni corrispondenti. Il sistema effettua un continuo ciclo di verifica dell'allineamento delle sonde durante la loro discesa e la risalita nei fori. I dati acquisiti ad ogni singolo impulso vengono visualizzati in tempo reale sull'ampio monitor permettendo l'immediata visualizzazione di eventuali imperfezioni presenti nella struttura indagata. La procedura di esecuzione di indagini cross-hole con 2 o 3 canali viene gestita dall'unità centrale A6000/U con modalità automatizzata. Le uniche manovre richieste all'operatore sono quelle di posizionamento degli encoder per la lettura della posizione delle sonde motorizzate sui tubi predisposti per il sondaggio e l'allineamento iniziale delle sonde sulla testa del palo. Terminata questa operazione, è sufficiente la pressione di un tasto per far partire l'acquisizione dei dati che viene gestita in modo automatico dall'unità centrale. E' possibile verificare i dati man mano che essi vengono acquisiti in modo da controllare in tempo reale l'andamento della prova.

E' possibile stampare immediatamente il test report contenente i dati del sondaggio appena eseguito direttamente in cantiere.

## **- SPECIFICHE TECNICHE -**

### **Acquisizione:**

- range di misura: 50mV – 20V
- basi dei tempi: 32ns – 81,9µs
- risoluzione campione: 8 bit
- campioni per evento: 8192 per misure a contatto, 640 per diagrafia
- banda passante: 50 MHz
- filtro per ultrasuoni: frequenza centrale 50 kHz
- canali di misura: 2

### **Sonde:**

- per contatto: frequenza di risonanza 53 kHz, diametro 48mm
- da foro: frequenza di risonanza 40 kHz, diametro 35mm
- per echo-test: geofono verticale con frequenza di risonanza 4,5Hz
- tensione di picco eccitazione: 500V (normale), 2000V (alta)
- frequenza massima emissione impulsi: 1 al secondo
- passo di misura minimo: 10mm
- bobine motorizzate: n. 3 con 60m di cavo metrato
- encoder posizione: n.3, precisione 5,6°
- velocità e allineamento: gestiti automaticamente

### **Generali:**

- alimentazione: 12V DC, fornita da apposito power box con batterie da 36Ah.
- assorbimento medio: 2A (standby) - 3A (durante le misure)
- interfacce disponibili: LAN, USB, VGA, RS-232 (opzionale), ECP (opzionale)
- display: LCD 10.4" con touch-screen
- sistema operativo: Windows Embedded Standard 2009
- formato dati: WAV, ASCII, DCS (proprietario)
- condizioni ambientali di funzionamento: -20/80 °C
- dimensioni: L470 x H229 x P351 mm
- peso unità centrale: 5 Kg