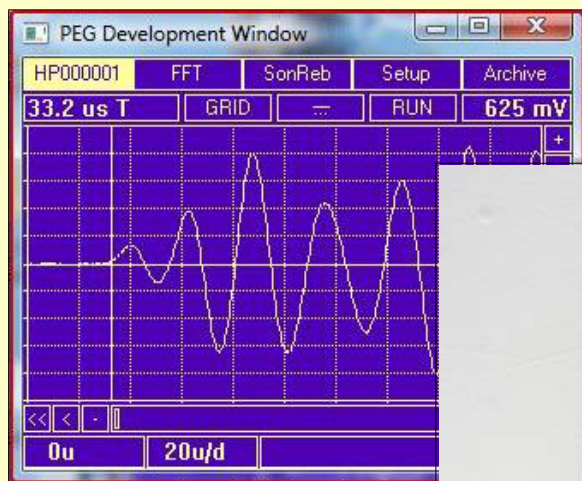


**Analizzatore di impulsi ultrasonici
PULSONIC 58-E4900****CONTROLS**

Standard
EN 12504-4
ASTM C597

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- **Oscilloscopio digitale, velocità di campionamento 2 MHz, risoluzione 12 bit**
- **Algoritmo per la determinazione del tempo di volo**
- **Analisi del segnale tramite FFT (Trasformata di Fourier)**
- **Valutazione della resistenza del calcestruzzo con il metodo combinato Velocità impulso ultrasonico/Indice di rimbalzo sclerometrico (SonReb)**
- **7 livelli selezionabili di amplificazione**
- **Impulso massimo 2500 V**
- **16 ms visualizzabili dal ricevimento dell'impulso con risoluzione 0.1 μ s**
- **Slot per memory card (2 GB=30000 prove)**
- **Touch screen multifunzionale da 5.7"**

Introduzione

L'Analizzatore PULSONIC 58-E4900 viene utilizzato per misurare la velocità d'impulsi ultrasonici attraverso il calcestruzzo, consentendo di rilevare fessurazioni, vuoti, vespai e di stimare il Modulo Elastico dinamico in sito e in laboratorio. Può anche essere utilizzato per stimare il tempo di sformatura nella prefabbricazione. Il valore della velocità dell'impulso combinato con l'indice di rimbalzo sclerometrico consente la stima del valore di resistenza alla compressione del calcestruzzo.

Principali applicazioni

Misura della UPV (Ultrasonic Pulse Velocity) e funzione Oscilloscopio per visualizzazione forme d'onda

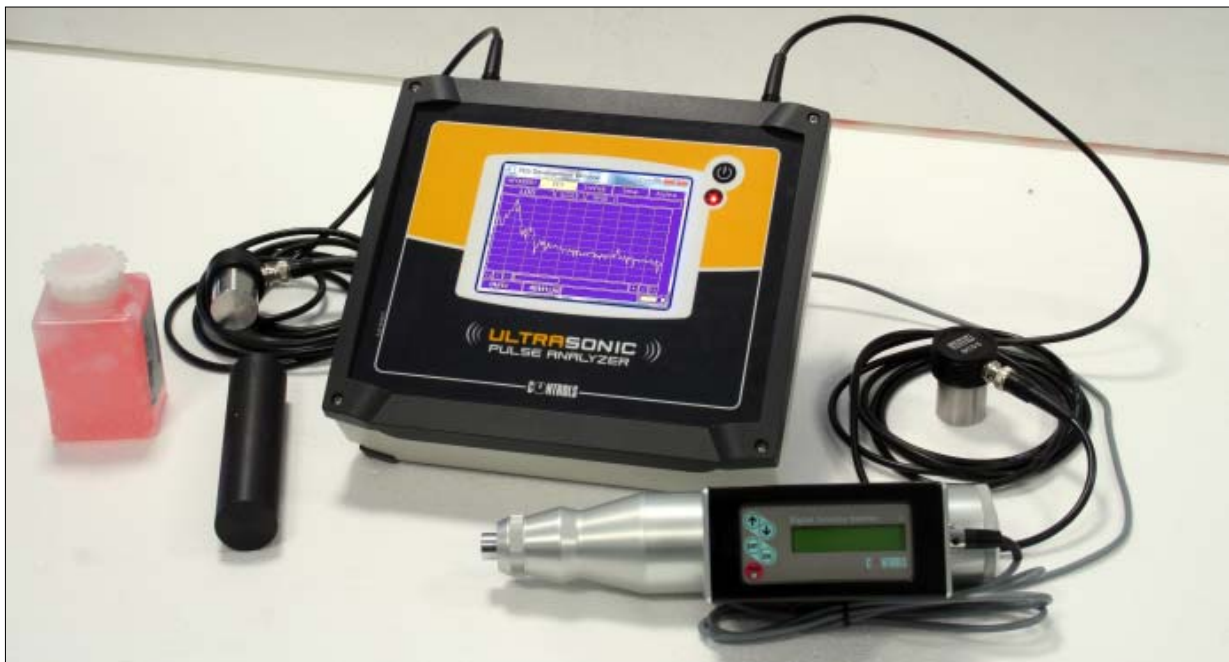
Conformemente alle norme UNI EN 12504-4 e ASTM C597. Utilizzabile anche per determinare il Modulo Dinamico di Elasticità. Le misure del tempo di arrivo sono molto accurate.

Misura del tempo di volo con il metodo dell'attenuazione dell'energia trasmessa

Molto frequentemente la misura del tempo di arrivo non è sufficiente per identificare disomogeneità e piccole imperfezioni come ad esempio micro fessure nel calcestruzzo che invece sono ben localizzate utilizzando questo metodo con adeguata elaborazione delle forme d'onda acquisite.

Analisi nel dominio delle frequenze con il metodo FFT (Trasformata di Fourier)

Per determinare la frequenza naturale degli impulsi ultrasonici attraverso il materiale. Questa determinazione è importante per l'esame del percorso dell'impulso per rilevare possibili cavità, delaminazioni, discontinuità di stratificazioni e altre simili disomogeneità.



Sclerometro digitale 58-C0181/G collegato all'Analizzatore PULSONIC 58-E4900.

Valutazione della resistenza del calcestruzzo combinando la Velocità dell'impulso con l'indice di rimbalzo sclerometrico con il collegamento diretto del nostro Sclerometro digitale 58-C0181/G oppure con l'introduzione manuale del valore.

Si combinano in questo modo il valore tipicamente superficiale dell'indice di rimbalzo sclerometrico con quello più "profondo" del tempo di transito ultrasonico, fornendo un risultato più attendibile.

Altre applicazioni

Per identificare e valutare la profondità delle fessurazioni, vespai, qualità delle iniezioni di malta nel settore della prefabbricazione, ecc.

Caratteristiche tecniche

L'Analizzatore PULSONIC 58-E4900 è caratterizzato da una robusta scatola contenitrice con visualizzatore "Touch screen" da 5.7" retroilluminato, e dalle seguenti altre specifiche:

- Oscilloscopio digitale, velocità di campionamento 2 MHz, risoluzione 12 bit
- 7 livelli selezionabili di amplificazione
- 8 filtri selezionabili passa-basso
- Procedure avanzate di elaborazione del dato (Tempo di transito, Forma d'onda, FFT, SonReb)
- Frequenza trasmissione impulsi: 1, 2, 5, 10/sec selezionabili
- Impulso massimo 2500 V
- 16 ms visualizzabili dal ricevimento dell'impulso con risoluzione 0.1 μ s
- Slot per memory card (2 GB=30000 prove)
- Uscite RS 232 e USB per collegamento a PC e successiva stampa dei risultati di prova
- Batterie ricaricabili con dispositivo interno (7.2 Ah) con autonomia di 9 ore di lavoro.

- | | | |
|-----------------|---------------------------------------|----------------|
| - Dimensioni: | solo strumento | 264x233x83 mm |
| | cassetta di trasporto | 500x400x140 mm |
| - Peso approx.: | solo strumento | 2.6 kg |
| | con cassetta di trasporto e accessori | 5 kg |

Corredo dello strumento

Lo strumento comprende sonda ricevente e trasmittente con frequenza nominale di 50 kHz con tre metri di cavo, la ricevente dotata di pulsante di campionamento per selezionare le misure da registrare, barretta di taratura, pasta di contatto e cassetta di trasporto.

Accessori**SONDE RICEVENTI E TRASMITTENTI**

Due sonde (ricevente e trasmittente) con frequenza nominale di 50 kHz sono parte dello strumento. Altri tipi di sonde sono disponibili con frequenze nominali di 25 e 150 kHz che sono quelle normalmente utilizzate per il calcestruzzo: la più elevata (150 kHz) è più indicata per calcestruzzi omogenei, e la più bassa (25 kHz) per calcestruzzi eterogenei. Il modello con profilo esponenziale 58-E0046/5 è indicato per superfici irregolari per identificare micro fessure, bolle d'aria e per materiali di bassa densità.

E' sempre richiesta la coppia di sonde.



Codice	Frequenza nominale (kHz approx.)	Dimensioni (mm)
58-E0046/30	25	dia. 50 x 75
58-E0046/33	150	dia. 25 x 54
58-E0046/5	50	dia. 7/50 x 82 (profilo esponenziale)

Sclerometri

Codice	Descrizione
58-C0181/G	Sclerometro digitale
58-C0181/N	Sclerometro standard

Parti di ricambio

Codice	Descrizione
58-E0046/1	Sonda standard con frequenza nominale di 50 kHz, dia. 30x50 mm
58-E0046/1S	Sonda standard con frequenza nominale di 50 kHz, dia. 30x50 mm, con pulsante di campionamento
58-E0046/3	Pasta di contatto. Confezione da 250 cc

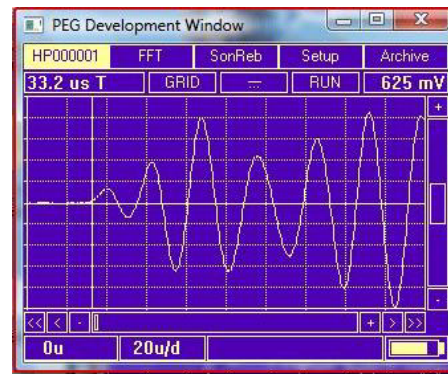
Alcuni esempi di schermate



Menu "Time" per acquisire, visualizzare e salvare le onde ricevute.



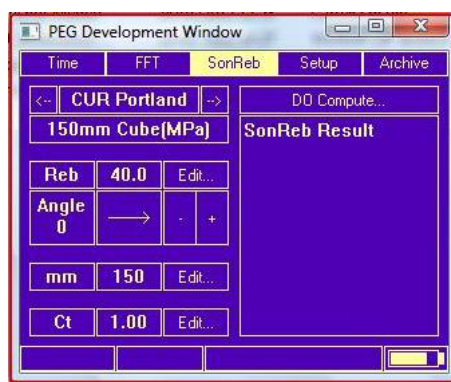
Menu "FFT" per visualizzare la trasformata di Fourier del segnale.



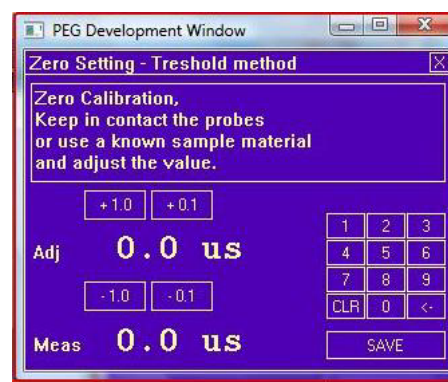
Menu per acquisire, visualizzare e salvare le onde ricevute.



Menu "Setup" per impostare alcuni parametri operativi dello strumento.



Menu "SonReb" per valutare la resistenza a compressione del calcestruzzo sulla base dell'utilizzo combinato della prova ultrasonica e sclerometria.



Taratura della costante di azzeramento del tempo di arrivo

**visita
il nostro nuovo
sito web
controlsgroup.net**

CONTROLS Your Partners
Masters of Technology

CONTROLS S.R.L. is certified to ISO 9001:2008

controlsgroup.net

Italy
controlsitalia.it

France
controls.fr

Mexico
controls.com.mx

Poland
controls.pl

Spain
controls.es

United Kingdom
controlstesting.co.uk

Wf Wykeham Farrance
Since 1941
PIONEERS IN ADVANCED SOIL TESTING