



SONIC15

Prove ultrasoniche

Monitor touch screen

Monitor integrato

Strumentazione per ultrasuoni a contatto e prova sonica con martello trigger

SONIC15 è una strumentazione per indagini non distruttive tramite ultrasuoni a contatto e prova sonica su muratura con martello trigger. Nonostante le dimensioni estremamente compatte dell'unità, è presente un ampio monitor da 7" con touch screen integrato che consente un utilizzo in cantiere immediato ed efficace. I parametri di acquisizione e di visualizzazione delle onde possono essere facilmente variati in modo semplice ed immediato tramite il touch screen in modo da consentire già in cantiere un primo esame del dato registrato. SONIC15 può essere utilizzata, in base alle configurazioni, per indagini sia su manufatti in calcestruzzo che cemento sia su strutture in muratura. A seconda della tipologia di indagine che si intende effettuare è sufficiente collegare alla strumentazione gli accessori necessari come le sonde di varie frequenze per prove ultrasoniche oppure il martello trigger per la prova sonica. La strumentazione SONIC15 può effettuare, in unione al nuovo sclerometro digitale Controls, prove con metodologia Sonreb. Il metodo si basa sulla velocità di propagazione delle onde ultrasoniche longitudinali all'interno di una struttura in calcestruzzo armato. La velocità di propagazione dipende dalle caratteristiche del materiale quali elasticità, densità, presenza di vuoti, microfessurazioni ecc. Dalla rilevazione dei parametri di: riflessione, rifrazione, tempi di transito (T.O.F.) e attenuazione dell'energia di vibrazione è possibile trarre informazioni su:

- Omogeneità del conglomerato
- Caratteristiche elasto-meccaniche
- Entità, geometria e dislocazione di singolarità o difetti interni, variazioni nel tempo dei parametri qualitativi del calcestruzzo

Mediante le **prove ultrasoniche** è possibile valutare la velocità di transito degli impulsi (noto spessore e tempo). L'obiettivo primario dell'indagine ad Ultrasuoni è quello di registrare il tempo di volo (TOF, Time of Fly) ed il successivo calcolo della velocità. Per la rilevazione della velocità di propagazione delle onde longitudinali (onde P) è necessario pertanto rilevare con precisione l'arrivo del primo fronte d'onda. Le prove ultrasonore possono essere effettuate con le seguenti metodologie:

- **Metodo Diretto:** Quando le sonde trasmettenti e riceventi sono posizionate rispettivamente sulle facce opposte dell'elemento selezionato da provare
- **Metodo Semi-diretto:** Quando le sonde E/R sono posizionate su superfici adiacenti, solitamente ortogonali, dell'elemento di prova
- **Metodo Indiretto:** Quando le sonde E/R sono posizionate nella stessa faccia dell'elemento strutturale oggetto di indagine

CAMPI DI APPLICAZIONE

- Indagini tramite ultrasuoni a contatto con metodo diretto
- Indagini tramite ultrasuoni a contatto metodo indiretto
- Indagini tramite ultrasuoni a contatto metodo semi diretto
- Indagini SONREB
- Prova sonica su muratura

Metodologie

Ultrasuoni a contatto

Prova sonica

Sonreb

Generali

Alimentazione

Batteria interna ioni di litio da 13Ah

Assorbimento

1,1A @ 5V

Condizioni ambientali di
funzionamento

0 / +60 °C

Dimensioni

220 x 180 x 60mm

Display

TFT LCD capacitivo da 7" touch screen

CPU

CortexA8,1 GHz, RAM 500 MB, memoria Flash 1GB

Funzioni grafiche

zoom automatico sul cursore o su una finestra temporale impostabile,
lettura dei tempi tramite cursore

Normative di riferimento

ASTM-C597- 09 e UNI EN 12504-4

Peso

800 g

Acquisizione

Risoluzione

12 bit

Range di segnale

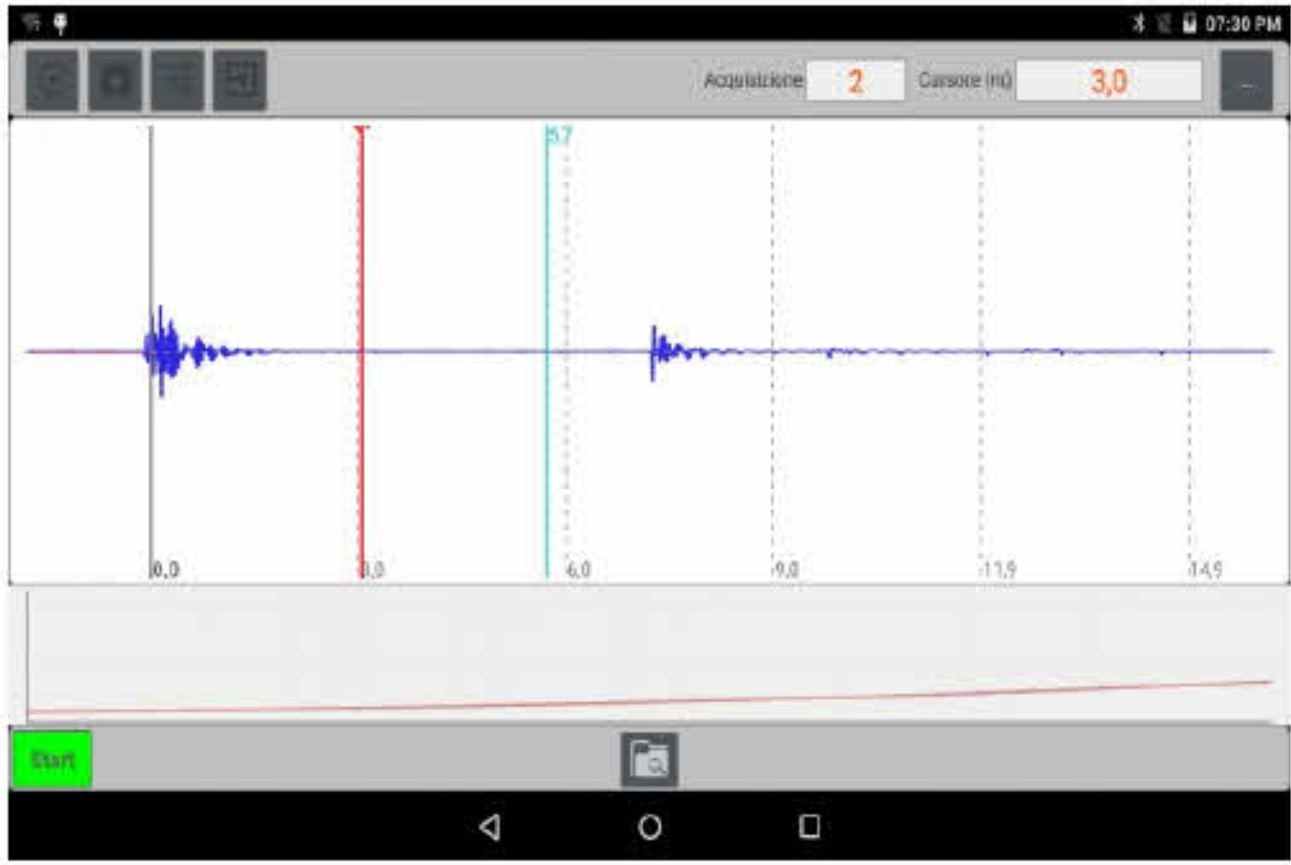
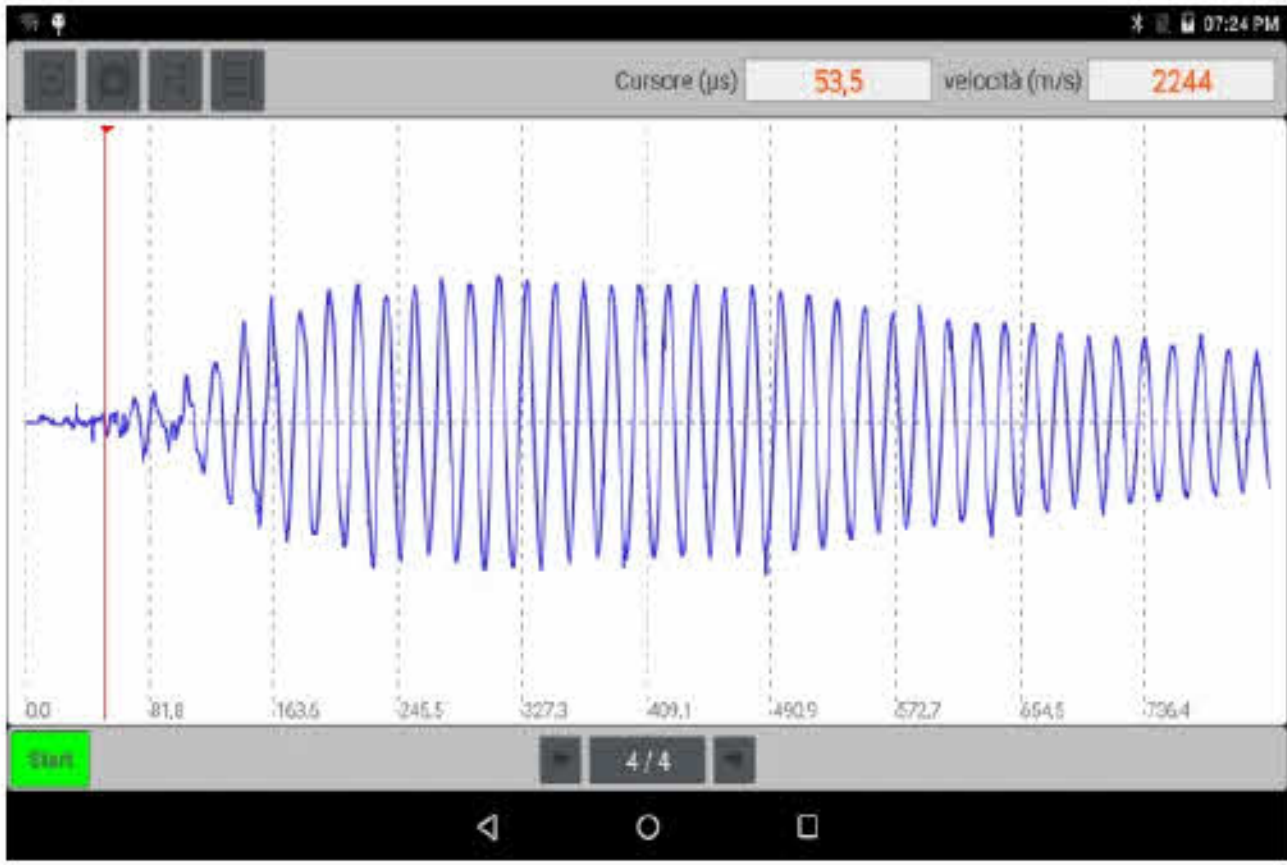
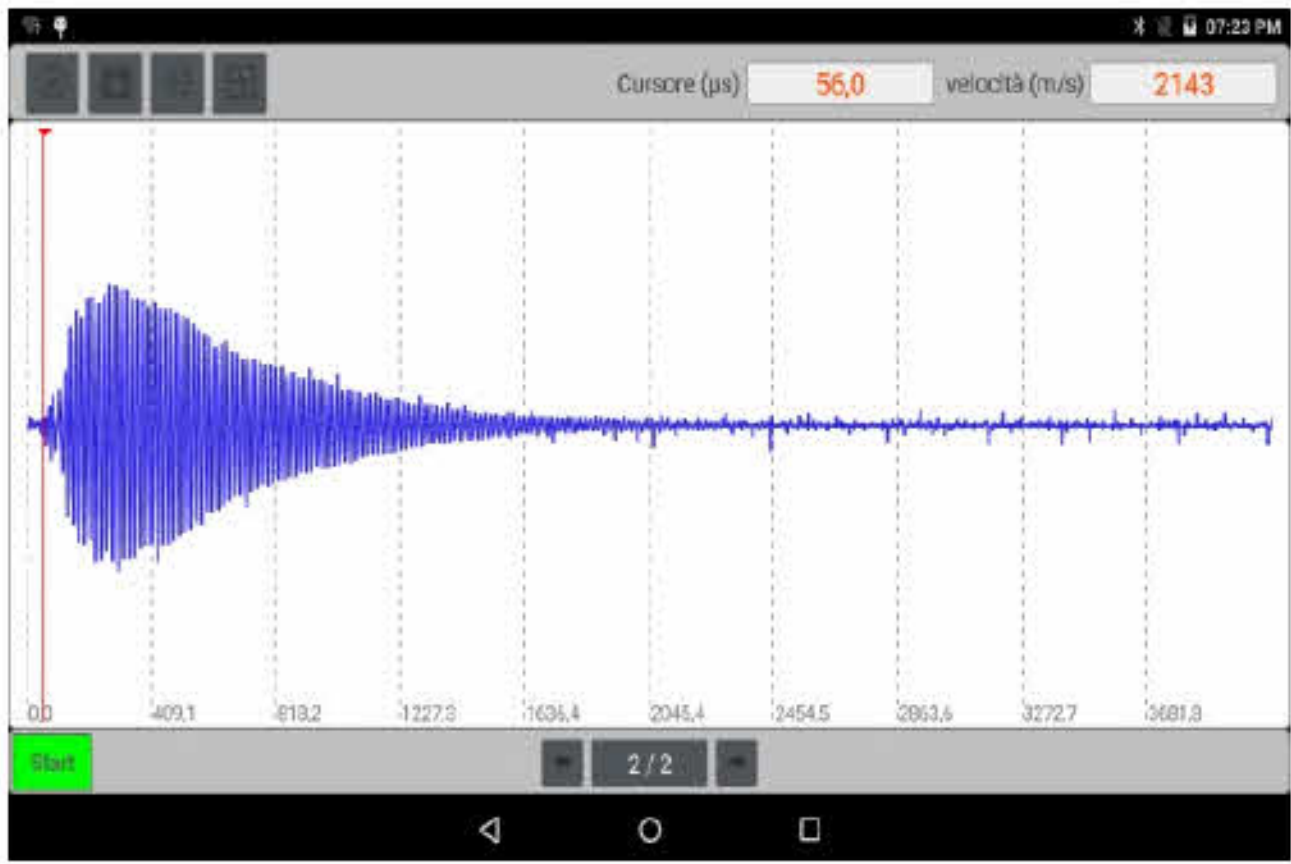
 ± 2.5 V

Generali

Campioni per evento	2048
Fattori di amplificazione	x1, x2, x4, x5, x8, x10, x16, x32
Banda passante	200 KHz
Filtro per ultrasuoni	frequenza centrale 50 kHz
Errore differenziale	<0.03%
Trigger	manuale (con pulsante o martello) o automatica (ripetitiva a tempo)

Sonde

Tipologia	Contatto
Frequenza	23 / 55 / 70 kHz
Trigger	pulsante trigger integrato in sonda TX



MAE

