

## FONOMETRO HD2110



L'HD2110 è un fonometro integratore portatile di precisione, con funzioni di data logging, in grado di effettuare analisi spettrali e statistiche. Lo strumento è stato progettato per offrire le massime prestazioni nell'analisi dei fenomeni sonori con particolare attenzione

alla legislazione italiana in materia di rumore ambientale. Attenzione è stata dedicata alla possibilità di adattare lo strumento all'evoluzione della normativa ed alla necessità di soddisfare le esigenze odierne e future dei suoi utilizzatori. E' possibile integrare in qualunque momento l'HD2110 con opzioni in grado di estenderne le applicazioni, il firmware è aggiornabile direttamente dall'utente utilizzando il programma DeltaLog5 fornito in dotazione.

### Norme tecniche:

- Fonometro classe 1 secondo IEC 61672-1 del 2002 (Certificato di conformità I.E.N. n. 37035-01C), IEC 60651 ed IEC 60804.
- Filtri d'ottava e di terzo d'ottava classe 0 secondo IEC 61260
- Microfono conforme alla IEC 61094-4
- Calibratore acustico classe 1 secondo IEC 60942:1988.

### Applicazioni:

- monitoraggio del rumore con funzione di cattura ed analisi di eventi sonori
- analisi spettrali in tempo reale per bande d'ottava e di terzo d'ottava da 16 Hz a 20 kHz,
- analisi statistica con calcolo di tutti i percentili da L1 ad L99,
- misure di inquinamento acustico in conformità al decreto del 16/03/1998
- identificazione di componenti tonali anche situate all'incrocio tra bande di terzo d'ottava standard,
- valutazione dell'udibilità delle componenti spettrali mediante confronto, in tempo reale, con le isofoniche
- misure in ambiente di lavoro, ù selezione dei dispositivi di protezione individuale (metodi SNR, HML ed OBM),
- insonorizzazioni e bonifiche acustiche,
- controllo qualità della produzione,
- misura del rumore di macchine,
- opzionalmente acustica architettonica e misure in edilizia.

### Kit applicativi

**Monitoraggio del rumore ambientale e misure di inquinamento acustico in conformità al decreto del 16/03/1998**

- **HD2110 kit 1:** comprendente fonometro HD2110, calibratore HD9101, microfono per campo libero MK221, schermo antivento, cavo prolunga da 5m e cavo di connessione seriale RS232 o USB. Programma per PC DeltaLog5.
- **HD2110 kit 1/IE:** Versione per misure in ambiente interno ed esterno comprendente fonometro HD2110, calibratore HD9101, unità microfonica per esterni HD WME950 con

capsula per campo libero MK223, schermo anti-vento, preamplificatore HD2110P, cavo prolunga da 5m e cavo di connessione seriale RS232 o USB. Programma per PC DeltaLog5.

### **Misure di acustica in edilizia**

- **HD2110 kit 1:** comprendente fonometro HD2110, calibratore HD9101, microfono per campo libero MK221, schermo antivento, cavo prolunga da 5m e cavo di connessione seriale RS232 o USB. Programma per PC DeltaLog5.
- **opzione 4:** "Tempo di riverbero"

### Accessori

**Opzione 4 "Tempo di riverbero":** Misura mediante interruzione della sorgente sonora oppure integrazione della risposta all'impulso. **Opzione 6 "FFT":** Profilo Leq Short da 1/32 s, analisi spettrale per banda fine (FFT).

**Opzione 7 "Taratura SIT":** La taratura SIT sostituisce i rapporti ISO9001. Solo per strumenti di nuova produzione.

**MK231:** microfono classe 1 per campo diffuso tipo WS2D secondo IEC 61094-4:1995.

**HD2110/CSM:** cavo seriale per modem di interconnessione da MiniDin a DB25 standard.

**HD2110/CSP:** cavo per la connessione di una stampante seriale da MiniDin a DB9 standard.

**SWD10:** alimentatore stabilizzato a tensione di rete Vin=100÷230Vac, Vout=12Vdc/1000mA.

**CPA/10:** cavo prolunga da 10m.

**CPA/20:** cavo prolunga da 20m.

**CPA/50:** cavo prolunga da 50m.

**VTRAP:** treppiede altezza max 1550mm.

**HD2110/SA:** supporto per fissare il preamplificatore al treppiede.

**S'print-BT:** stampante seriale portatile.

**HD2110/MC:** interfaccia per memory card tipo SD ed MMC.

### Software per sistemi operativi Windows® 95/98/ME/2000/XP

**DeltaLog5Monitor:** monitoraggio acustico e controllo remoto da PC. Scheduler e registrazione audio sincronizzata.

**DeltaLog5Ambiente:** analisi dati in conformità al decreto 16/3/98.

**DeltaLog5Edilizia:** valutazione dei requisiti acustici passivi degli edifici secondo il D.P.C.M. del 5/12/1997 (**necessità dell'opzione 4: "Tempo di Riverbero"**).

**DeltaLog5 Noise Studio:** Le funzioni di analisi sono fornite in moduli per applicazioni specifiche:

-**Protezione lavoratori** analisi secondo il Decreto Legislativo n. 195/2006, la Direttiva Europea 2003/10/CE del 06/02/2003 e la norma UNI 9432:2002.

-**Traffico ferroviario:** analisi degli eventi sonori prodotti dal transito dei convogli. Il modulo elabora i livelli sonori in conformità al D.M. del 16/03/1998 ed al D.L. n.194 del 19/8/2005.

