

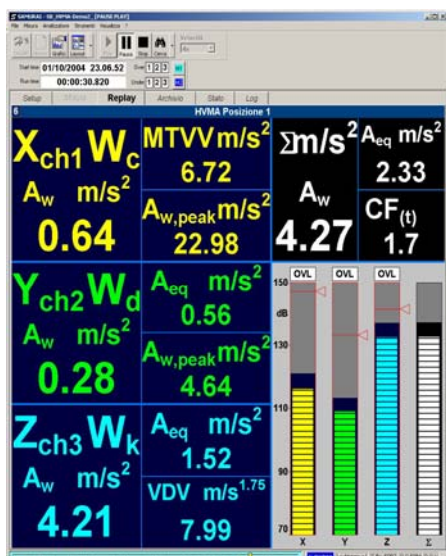
Misuratore ed analizzatore della esposizione umana alle vibrazioni in ambiente di lavoro e in ambiente di vita

In aggiunta alle prestazioni base come fonometro analizzatore in classe 1, conforme agli standard IEC 651, IEC 804 Tipo 1, IEC 61672 Classe 1, l'Opzione HVMA di **SoundBook**, misura analizza e registra contemporaneamente su 2 / 4 / 8 canali i valori di vibrazione globali ponderati, gli spettri in 1/3 ottava, gli spettri in FFT e la forma d'onda.

- Strumento in classe 1 per la misura dell'esposizione umana alle vibrazioni conforme alla ISO 8041-1990.
- Soddisfa i requisiti delle norme: ISO-2631-1-2, (*rischio e disturbo per corpo intero*) ISO-5349-1 (*rischio mano-braccio*), ISO-8662-XX (*misure in condizioni di riferimento*), Direttiva 2002/44/CE (*limiti in ambiente di lavoro*), UNI-9614 ed UNI-11048 (*disturbo nelle abitazioni*), UNI-9916, DIN-4150 (*effetti vibrazioni sugli edifici*)
- Ingressi Lemo con alimentazione ICP per accelerometri e/o microfoni o ingressi diretti in tensione.
- Gestione per uno o più accelerometri singoli e/o triassiali, microfoni o di qualunque combinazione tra i medesimi.
- Filtri digitali di pesatura diretta sul segnale in ingresso. Tipo: Wc, Wd, Wg, Wj, Wk, Wb, Wb_comb, Wm, Wdb, Wh.
- Valori specifici per: Fattore di Cresta, valore di picco pesato, VDV ed MTVV, per ciascun asse di misura e per vettore somma.



SoundBook con differenti trasduttori: accelerometro triassiale, disco ISO triassiale per misure sul sedile, accelerometro triassiale miniatura per esposizione mano – braccio, microfono di misura



Finestra specifica per la visualizzazione numerica dei valori di vibrazione pesati per gli assi X, Y, Z, Σ.

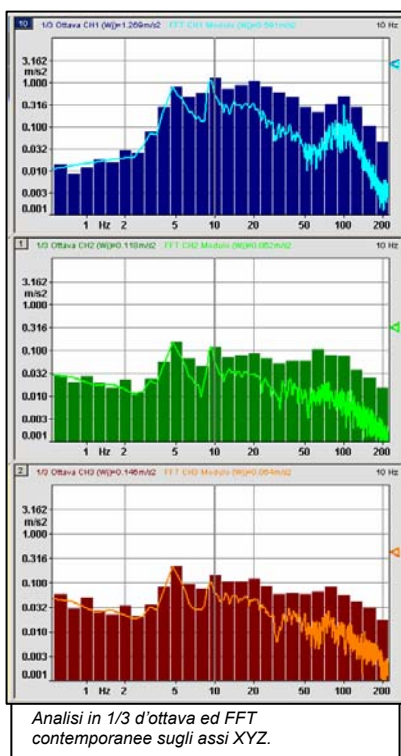
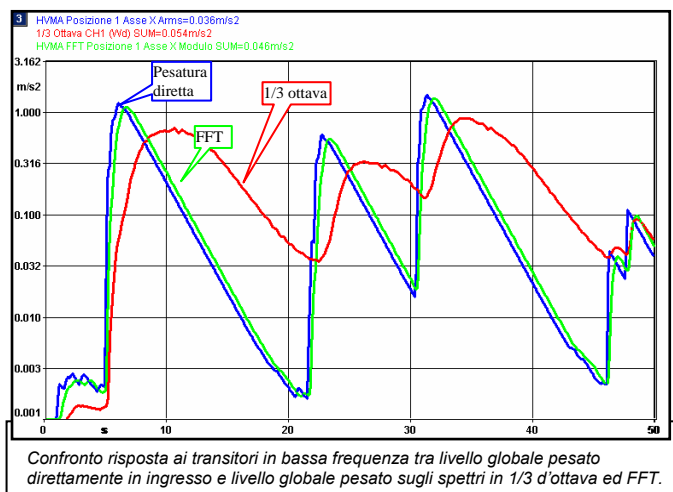
- Finestra con visualizzazione numerica separata dei valori di vibrazione pesati per gli assi X, Y, Z e vettore somma.
- Filtri digitali in Real Time con 58 bande in 1/3 d'ottava da 0.04 Hz fino a 20 kHz conformi IEC 1260 classe 0.
- Funzionamento 'Multianalisi' con valori fonometrici, valori di esposizione alle vibrazioni (per ogni asse oltre a: CF, Peak, VDV, MTVV), time history, oscillogrammi, analisi in frequenza in 1/3 d'ottava, analisi statistica ed analisi FFT, tutte in contemporanea, in real-time ed in parallelo su ogni canale.
- Contemporanea registrazione dei file .Wav, continua o con soglia di trigger.
- Costanti di tempo sui valori globali : Fast, Slow, 8 sec. exp. ed 1sec. lineare
- Integrazione singola o doppia direttamente sulla forma d'onda e/o sullo spettro per generare valori di velocità di vibrazione e spostamento.
- Schermo da 10.4" TFT (1024x768) ad alto contrasto, touch-screen.
- Struttura in magnesio, resistenza agli urti ed alle vibrazioni secondo MIL-STD 810F, protezione IP54.
- Gamma operativa in temperatura da -10°C a +50°C.

➤ **'SoundBook' Opt. H V M A** è una soluzione dedicata per la misura e l'analisi del rischio e del disturbo derivanti dall'esposizione alle vibrazioni per l'intero corpo umano e per il sistema mano-braccio, in piena conformità con tutte le Normative applicabili nello specifico settore.

➤ Alle caratteristiche base di **SoundBook** per le misure di tipo fonometrico in classe 1 secondo le IEC-651, IEC-804 ed IEC-61672, vengono aggiunte con l'opzione HVMA, tutte le funzioni richieste dalla analoga ISO-8041 classe 1 che definisce specifiche e tolleranze per la strumentazione dedicata a questo tipo di misure.

➤ Utilizzando **SoundBook** con l'opzione **'Human**

Vibration Multi Analyzer' è così possibile misurare, analizzare e valutare gli effetti dell'esposizione umana alle vibrazioni, utilizzando accelerometri triassiali, leggendo i valori globali ponderati, l'analisi in frequenza da 0.1 Hz a 100 Hz in 1/3 di ottava ed in FFT e misurando nel contempo anche l'esposizione al rumore tra 20Hz e 20kHz con classe 1 di precisione sia per le vibrazioni sia per il rumore.



picco pesato ed il corrispondente valore di accelerazione equivalente 'Aeq' pesato, oltre ai valori relativi ai due metodi addizionali MTVV 'Maximum Transient Vibration Value' e VDV 'Vibration Dose Value' ovvero valore della dose di vibrazione, definita come radice quarta dell'integrale dei valori di vibrazione istantanea ponderata elevati alla quarta potenza ed espressa in m/s^{1.75}.

Nota: Nel sistema di analisi 'SoundBook™' sono inserite inedite soluzioni sia di Hardware sia di software sviluppate in collaborazione con la società Spectra S.r.l.

Il software 'Samurai™' ed Opt. HVMA, genera misure totalmente integrate nella filosofia di 'Noise & Vibration Works'.

L'hardware di 'SoundBook™' è disponibile anche in versione box esterno o scheda PCI per PC notebook e desk-top.

SoundBook™ e **SAMURAI™** sono marchi registrati della SINUS Messtechnik GmbH

Il costruttore si riserva di migliorare o modificare le caratteristiche hardware e software riportate, senza alcun preavviso.

- Per i rilievi con trasduttori di vibrazione triassiali, HVMA fornisce una finestra specifica dove sono visualizzati contemporaneamente tre valori scelti dell'operatore, uno per ogni asse ed il corrispondente valore del vettore somma.
- Il sistema di multi analisi in frequenza in real-time, consente sia la visualizzazione sia la memorizzazione contemporanea per ogni asse di misura degli spettri in banda di 1/3 d'ottava e FFT. Per ogni tipo di grafica è possibile ottenere la sovrapposizione delle analisi di ciascun asse e del corrispondente valore del vettore somma.
- Sui grafici di Time History possono essere tracciati i profili temporali di tutti i valori globali comunque prodotti (ponderazione analogica in ingresso, o ponderazione numerica sugli spettri), consentendo confronti diretti in real time tra i valori globali con pesatura diretta ed i corrispondenti con pesatura in frequenza applicata sulle bande dei 1/3 d'ottava o sulle analisi in FFT. (inclusi i valori di picco pesati istantanei)
- I segnali della forma d'onda di ciascun canale, sia quelli diretti sia quelli pesati possono essere visualizzati con base dei tempi definibile e contemporaneamente memorizzati (come richiesto dalla ISO2631-2 ed UNI-11048) in formato .wav compatibile per una postanalisi con il medesimo software 'Samurai' o altro software disponibile (es.: Matlab) in ambiente 'Windows'.
- In piena conformità con quanto richiesto dalle Norme in relazione alle vibrazioni con carattere transiente ed impulsivo, l'opzione HVMA visualizza direttamente il fattore di cresta 'CF' ottenuto dal rapporto tra il valore di