

Sistema di analisi Real Time a 4 Canali per misure, analisi, monitoraggio e registrazione di rumore e vibrazioni.

Stesso hardware di SoundBook, gestibile via USB da qualsiasi PC, notebook o tablet.

- Sistema di analisi a 4 canali + 8 canali accessori con 2 trigger e doppia tachimetrica.
- Conforme Standards IEC 651ed IEC 804 Tipo 1, IEC 61672 Classe 1. (ISO 8041 con opt. HVMA)
- Ingressi BNC o Lemo per microfoni, accelerometri ICPT™ ed ingressi in tensione.
- Misure fonometriche con filtri di pesatura Z, A, C e con rilievi in Leq, Fast, Slow, Impulse e Picco in parallelo.
- Analisi dei valori fonometrici e dei 1/3 d'ottava eseguite da processo FPGA in gamma da 0.04 Hz a 20 kHz conformi alla IEC 1260 classe 0.
- Analisi FFT contemporanea ed in Real Time da 0Hz a 20kHz con risoluzione definibile tra 100 e 25600 linee spettrali.
- Analisi funzioni di Cross-spettri, FRF, modulo, parte reale, immaginaria, fase, Nyquist, autocorrelazione, cross-correlazione, risposta all'impulso, cepstrum. (opz.)
- Analisi ordini armonici con profilo degli ordini verso giri motore, spettri, spettrogramma e waterfall ordini. (opz.)
- Convertitori A/D a 24 bit; gamma dinamica >120 dB, linearità dinamica IEC 61672 > 115 dB.
- Funzionamento 'Multianalisi' con valori fonometrici, time history, wave, analisi in frequenza in 1/1 ed 1/3 d'ottava, (opt. 1/6, 1/12, 1/24, 1/48 d'ottava) analisi statistica ed analisi FFT, tutte in contemporanea, in real-time ed in parallelo.
- Tempi di riverbero con rumore interrotto o impulso, ISO 3382 e sine-sweep con risposta all'impulso ISO 18233.
- Registrazione audio e video in modo continuo o al superamento di un livello di soglia, in sincronismo con le misure.
- Generatore interno di rumore bianco e rosa; in opzione 2 generatori multifunzione paralleli.
- Funzioni di 'Playback' e di 'Post-Processo Multianalisi (opz.)' per tutte le funzioni e senza limiti nel numero di canali di analisi.
- Interfaccia PC tipo USB 2.0. Gestione software, con gli stessi applicativi di SoundBook MK2.
- Manuali di istruzione in lingua italiana, tedesca, inglese e francese.





L'architettura hardware di *Apollo*TM è progettata e realizzata in Germania dalla SINUS GmbH ed è la medesima del sistema di analisi SoundBook nella sua nuova versione MK2.

Il progetto SoundBook a 7 anni dalla sua prima realizzazione è stato oggi completamente rinnovato e la nuova elettronica viene ora offerta anche nella versione *Apollo* ovvero in una versione 'Black Box' compatta, per impiego con PC, notebook o tablet, via interfaccia standard USB 2.0.

SPECTRA S.r.l. distributore esclusivo per l'Italia di tutti i prodotti Sinus, è fiduciosa del successo di questa nuova soluzione di analisi che si va ad affiancare agli oltre 250 sistemi SoundBook sin ora venduti in Italia.

L'hardware di *Apollo*TM, è allo stato dell'arte sia dei convertitori A/D a 24 bit, sia della parte di elaborazione del segnale, realizzata utilizzando circuitazione FPGA (Fiel Programmable Gate Array). Il software di gestione è *SAMURAI*TM ovvero lo stesso software che controlla il sistema di analisi SoundBook ed è disponibile con tutte le varie opzioni sinora sviluppate.

Unitamente ad un PC portatile, viene così realizzata una soluzione di analisi con capacità simili a quelle di un SoundBook ma più economica, ed interessante soprattutto quando non devono necessariamente essere soddisfatte le richieste di omologazione.

L'insieme *Apollo*TM più *SAMURAI*TM, unitamente ad un buon PC portatile è in grado di soddisfare tutti i requisiti delle norme IEC 60651, 60804 e 61672 tipo 1.

Nel settore delle misure acustiche, *Apollo*TM con *SAMURAI*TM consente di eseguire tutti i rilievi di tipo fonometrico, tempo di riverberazione, monitoraggio ambientale, riconoscimento diretto dei toni puri e delle componenti impulsive, misure di potenza sonora, di acustica degli ambienti, risposta all'impulso, ecc..

Ma è nel settore delle analisi di vibrazione che questa soluzione trova la sua maggiore convenienza e qui, *Apollo*TM con *SAMURAI*TM, si dimostra una scelta ottimale, con le sue applicazioni come: analisi strutturale, vibrazione sui macchinari, esposizione alle vibrazioni, analisi degli ordini armonici verso regime motore, ecc..

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Configurazione base:

- *Apollo*TM: Sistema di analisi Real-Time a 4 canali per misure, analisi e monitoraggio e registrazione di rumore e vibrazioni.
- *SAMURAI*TM: software di gestione per sistemi di analisi di rumore e vibrazione.
- PC: qualsiasi soluzione con interfaccia USB 2.0 e sistema operativo XP, Vista e Windows 7 a 32 o 64 bit.

HARDWARE / SOFTWARE

- Caratteristiche conformi alle IEC 60651 Tipo 1, IEC 60804 Tipo 1, IEC61672 Classe 1, IEC 61260 classe 0 (con microfono, preamplificatore e cavo di prolunga)
- Convertitori A/D a 24 bit per ogni canale.
- Unità FPGA dedicata all'analisi real-time del segnale.
- Ingressi ICP® e diretti in tensione. Accoppiamento AC o DC.
- Dinamica maggiore di 120 dB
- Linearità dinamica secondo IEC61672 > 115 dB
- Rumore di fondo elettrico inferiore a 3.µV (A)
- Gamma di misura per mic. da 50mV/Pa : 16B÷137 dB(A).
- Risposta in frequenza da 0 Hz fino a 22.4kHz
- Frequenza di campionamento base 51.2kHz.
- Uniformità di fase migliore di 0.1° da 20Hz a 20kHz.
- Filtri digitali in 1/1, 1/3 d'ottava (opt. 1/6, 1/12, 1/24, 1/48) in Real Time da 0.04 Hz fino a 20 kHz classe 0 (IEC 61260).
- Filtri digitali 1/3 d'ottava in modo vibrazione 0.5Hz – 2 kHz per ISO 5349 misure mano-braccio, 0.1Hz – 200Hz per ISO 2631 ed UNI 9614 misure intero corpo Wc, Wb, Wd, Wg, Wj, Wk, Wm, Wh. (soddisfa le richieste del DLgs n.81 2008)

Opzioni disponibili:

HVMA : esposizione alle vibrazioni del corpo umano ISO 8041
NOISE-CAM : supporto video per WebCam e telecamere IP wireless.
1/N-OCT: Frazioni di ottava in 1/3, 1/6, 1/12, 1/24, 1/48.
SAMBAs : acustica edilizia ISO140, ISO717, DPCM 05-12-97.
POST-PROCESS : Post-Analisi su segnali .wav registrati.
INTENSITY : Intensità Acustica.
STI : Qualità degli ambienti e Speech Transmission Index.
Tonality : Valutazioni componenti tonali secondo ISO-1996-2
AI-ISO-9614 : Intensità Acustica conforme ISO 9614.

GIOTTO : Tracciamento ottico sonda intensità e mappe.
POWER : Potenza Sonora conforme ISO37xx.
XFER : analisi funzioni di trasferimento e crosspettri.
ORDER TRACKING : Inseguimento ordini armonici.
2-GENERATOR: Doppio generatore di segnali programmabili
ABSORPTION : Assorbimento acustico secondo ISO10534-2.
PASS-BY : Test secondo ISO362/08 e 2001/43 CE rumore autoveicoli.
TCP-Server : Libreria comandi TCP per software Samurai.
MAT-DRIVE : libreria e driver diretto per Matlab.
PSYCO Acoustic : Misure di loudness, sharpness e roughness.

Building-VIB : Vibrazione danno edifici secondo DIN4150 / UNI9916.
VM : livelli di vibrazione del macchinario.
DEF-TECT : individuazione difetti & automazione analisi buono / scarso.
ADRIENNE : Prestazioni acustiche in situ di barriere secondo UNI EN-1793-5
ME'SCOPE : interfaccia diretta con software Analisi Modale.
N&VV : software di post-processo e reportistica.



Analizzatore *Apollo* con Tablet PC

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

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

SPECTRA S.r.l.

Via Belvedere, 42 – 20043 Arcore – Tel. 039 613321 – Fax 039 6133235 – E-mail: spectra@spectra.it - Internet: <http://www.spectra.it>