

SAMURAI



S SINUS
A Acoustic
M Multi-channel
U Universal
R Real-time
A Analysis
I Instrument

[Video-Demos](#) zur Software SAMURAI

Beschreibung:

SAMURAI ist unser universelles Softwarepaket für die Echtzeit-Analyse von Lärm- und Schwingungen. Die Software arbeitet mit unseren Geräten [Soundbook](#), [Apollo](#), [HARMONIE](#), [SWING](#), [HURRICANE](#) und [NoiseLOG](#).

SAMURAI enthält normgerechte Schallpegelmesser nach IEC60651 / IEC 60804 / IEC 61672-1, IEC 651 und IEC 804 mit 2, 4, 8...32 Messkanälen. Das Messsystem Soundbook ist in Deutschland mit der Programmversion [siNoise](#) (festes SAMURAI-Setup) eichfähig. Zusätzlich erfolgte in Österreich und Ungarn die Bauartzulassung nach IEC 61672-1 und IEC 60260 (Terzbänder).

Durch die hohe Systemleistung steht dem Nutzer eine Vielzahl von Funktionen gleichzeitig in allen Messkanälen zur Verfügung. SAMURAI bietet hervorragende Darstellungsmöglichkeiten während der Messung und im Postprozess. Das Grundprinzip der Software besteht darin, dass virtuelle Messinstrumente Messdaten für aktivierte Messkanäle bereitstellen. Es gibt verschiedenen Typen virtueller Messinstrumente, die sich in der Art der bereitgestellten Daten unterscheiden (z.B. Pegelwerte, Spektren, Zeitsignale, Drehzahlen, Transfergrößen, Video, langsame Kanäle). Diese virtuellen Messinstrumente können den aktivierten Kanälen frei zugeordnet werden. Parallel zu Messung und Analyse erfolgt die synchrone Speicherung der bereitgestellten Messdaten.

SAMURAI zeichnet sich durch eine leistungsfähige Windows- Nutzeroberfläche aus, die intuitiv mit Touchscreen bedient werden kann. Der Nutzer wird bei wiederkehrenden Messaufgaben durch die Möglichkeit der Speicherung von Setups unterstützt. Ebenso kann er das Setup einer bereits durchgeführten Messung sofort für eine neue Messaufgabe wieder verwenden oder modifizieren. Zur Vereinfachung steht bei wiederkehrenden Messaufgaben der „**Easy Operator Mode**“ zur Verfügung. Dieser bietet die Verwendung individueller Setups, deren Bedienmöglichkeiten auf ein Minimum reduziert sind (etwa Start/Pause/Stop).

Die Messwertanzeige erfolgt in bis zu 16 Graph-Fenstern. Die Anzeige ist vor, während und nach der Messung konfigurierbar. Die Speicherung der Messwerte erfolgt im Hintergrund unabhängig davon, welche Messwerte tatsächlich in den Graphen zur Anzeige gebracht werden.

Nach der Messung erlaubt der integrierte **REPLAY Mode** die Wiedergabe von gespeicherten Messungen lizenzfrei auf mehreren Rechnern. Die Zoom-Funktion des Daten-Browsers ermöglicht die Hervorhebung sowie das Anhören interessierender Messabschnitte und deren Speicherung als neue SAMURAI-Messung. Außerdem gestattet die Option **POST PROCESSING** die nachträgliche Analyse gespeicherter Zeitsignale.

Je nach Gerätetyp stehen neben den Hauptkanälen zusätzliche Ausgangs- und Hilfskanäle zur Verfügung. Die Ausgangskanäle erlauben wahlweise die Wiedergabe der Eingangssignale während der Messung oder die Ausgabe von generierten Signalen (z.B. Rauschen). Die analogen Hilfskanäle dienen der Erfassung von langsam veränderlichen Messgrößen (nur bei 2/4-Kanalgeräten). Die digitalen Ein- und Ausgänge sind als Trigger, Tacho oder zur GPS-Synchronisation verwendbar.

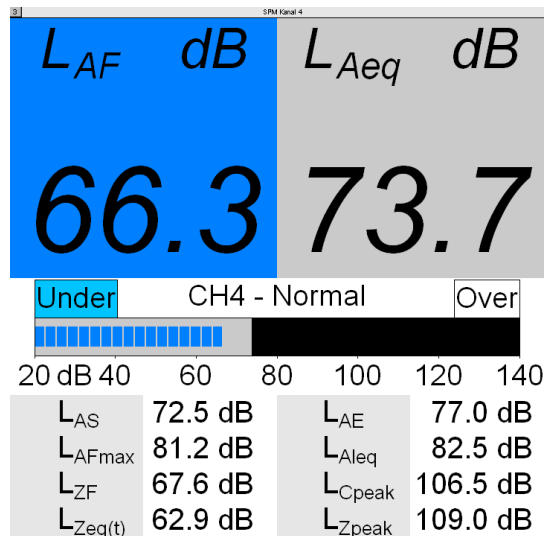
Die Meßsituation ist durch Text und Audiokommentare dokumentierbar.

SAMURAI enthält eine Reihe von **innovativen Funktionen**:

- Integration einer Sensor-Datenbank für gängige Sensortypen (Mikrofone, Beschleunigungsaufnehmer, Voltmeter, Tachometer, Thermometer, Hygrometer, Geschwindigkeits-, Weg-, Kraft-, Drehmoment- und Drucksensoren)
- Multianalyse mit Signalaufzeichnung, Oktavanalysator (1/1, 1/3), FFT-Analysator, Schallpegelmesser, Tachometer, Aufzeichnung der Hilfskanäle
- Graphentypen zur Darstellung der Messdaten: Schallpegelmesser (numerisch), Pegelschreiber, Spektrum, Sonogramm, Wasserfalldiagramm, Zeitsignal, vsXref (Pegel über Drehzahl), Tachometer und weitere Fenster (siehe auch Optionen)
- Anpassung der Displayfenster durch den Nutzer
- Verwalten der Messungen durch internen Browser
- Messdatensvisualisierung durch internen Daten-Browser
- Messdatenspeicherung auf externem USB-Datenträger möglich
- Komfortabler Kalibriercheck
- Umfangreiche Trigger- und Markerfunktionalität
- Darstellung von Terz- und FFT-Spektren im gleichen Fenster
- Darstellung der Messwerte wahlweise über Zeit oder Drehzahl
- SAMURAI kann die Windows-Sleep-Funktion nutzen, um den Rechner für Messungen zu definierten Zeitpunkten ein- beziehungsweise auszuschalten
- Import- und Export von Wichtungskurven
- Kurveditor für Referenzspektren und Wichtungskurven
- Datenexport in die folgenden Formate: MS Excel, ASCII, wav, Universal File Format (UFF), Noise & Vibration Works, si++Workbench
- Sensor-Fehlererkennung (erkennt Leitungsbruch bei ICP-Sensoren)
- Aussteuerungsanzeige

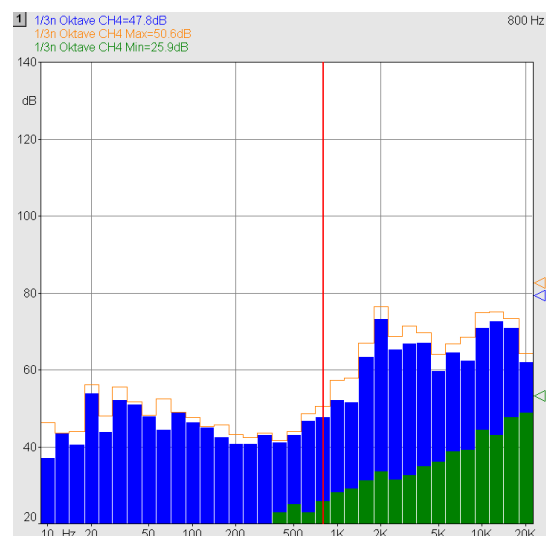
SAMURAI enthält als Basisfunktion je Kanal folgende virtuelle Messinstrumente:

Schallpegelmesser



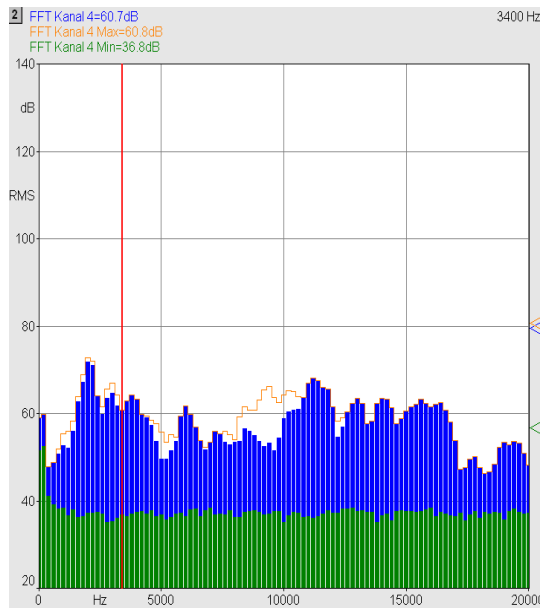
- Klasse 1 nach IEC 60561, 60804, 61672
- Frequenzbewertungen A, C, Z gleichzeitig
- Zeitbewertungen Fast, Slow, Impuls
- L_p , L_{max} , L_{min} , L_{eq} , L_{peak} aller Pegelwerte
- L_E , $L_{Atm1/3/5}$, L_n
- 10 Perzentile
- Erfassung von Taktmaximalpegeln sowie Impuls- und Niederfrequenzhaltigkeit
- Parallele Speicherung von bis zu 5 Schallpegelmessern pro Kanal mit 61 Messwerten in wählbaren Pegeln und Zeitintervallen
- Getriggerte Speicherung möglich

Terz/Oktavanalysator



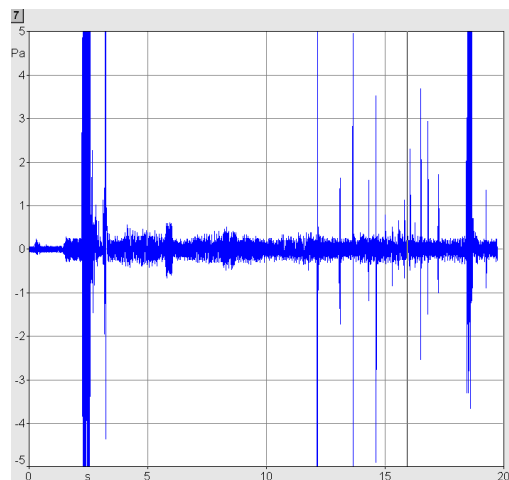
- Berechnung mit digitalen Filtern nach IEC 61260 Klasse 0
- Terz- und Oktavbandanalyse in Echtzeit
- Terzmittenfrequenzen von 0,04 Hz ... 80 kHz
- Einstellbare Terzbandbereiche (Akustik, Schwingung und benutzerdefiniert)
- Wählbare Mittelungsmodi linear, Fast, Slow, exponentiell
- Gleichzeitige Darstellung von Momentan-, Max-, Min- und Leq- Spektren
- Anzeige und Speicherung der Summenpegel
- Darstellung als Balken, Balken-Kontur oder Linie
- Bis zu 5 Terz- und Oktavbandanalysatoren pro Kanal
- Getriggerte Speicherung möglich

FFT-Analysator:



- Bandbreite in Schritten wählbar, 19Hz, 39Hz, ... 80kHz; Linienzahl: 101, 201, 401, ... 25601
- FFT Fester: Rechteck, Hanning, Hamming, Kaiser-Bessel, Blackman, Flat-Top, Bartlett, Welch, Gauss, Cosine N/4, Cosine N/8, Cosine N/16, Cosine N/32
- Fensterüberlappung: 25, 50, 75, 87, 93, 97 %
- Mittelungsmodi: Linear, Fast, Slow sowie allgemein exponentiell
- Gleichzeitige Darstellung von Momentan-, Max-, Min-, Leq- und SEL-Spektren
- Anzeige und Speicherung der Summenpegel
- Balken-, Balken-Kontur- und Linien- Darstellung, Bandgrößen als RMS-, Peak-, Peak-Peak-, EU²- oder PSD-Wert in dB oder physikalischen Einheiten
- Bis zu 5 FFT-Analysatoren pro Kanal
- Getriggerte Speicherung möglich

Zeitsignal



- Wählbare Signalbandbreiten DC...80 kHz
- Getriggerte Speicherung des Zeitsignals möglich

