



PA201 SMART Schall- und Schwingungs- Analysator

PA201 SMART

Der PA201 SMART ist über den Einsatz unterschiedlicher Software vielseitig einsetzbar und eignet sich in der Grundausstattung ideal für die

- Frequenz Analyse (FFT)
- FFT-basierte Oktavenanalyse (OCT)
- Digital Filter-basierte Oktavenanalyse (DOCT) und verfügt über ein Mithörsystem sowie eine Desktop-Software.

Die Ein-Kanal-Version PA201-1CH ermöglicht

- allgemeine Schall- und Schwingungsanalysen
- Schwingungsanalysen von Schiffskörpern
- Spektrogramme
- Drehzahlmessungen (UpM)

Als Zwei-Kanal Variante bietet die Version PA201-2CH die Messung und Analyse von

- VLM, FFT, SLM, UpM, IRD sowie Temperatur und Spektrogramm

Als Drei-Kanal Variante bietet die Version PA201-3CH die Messung und Analyse von

- Human / Schiffskörper / Hand-Arm / Schwingungen allgemein (ISO 10816)

Grundausstattung

- IEPE-Mikrofon und Anschluss für IEPE-Beschleunigungsaufnehmer
- Daten werden in Echtzeit gespeichert und wiedergegeben (Wave-Datei)
- Sensor-Kalibrierung: Software-gestützte Empfindlichkeitskalibrierung
- Echtzeitwiedergabe im Messmodus (Kopfhörer Option)
- Sensorkalibrierung: Empfindlichkeitskalibrierung per Software
- Verstärkungsfaktoren Eingangssignal: 2, 4, 8, 16, 32, 64 wählbar
- Auto Skalierung (Y-Achse) und Maximalwerterkennung
- Zeitverzögerter Beginn der Messung (Start-Trigger)
- Konfigurierbare Aufzeichnungsinformationen (Messobjekt und Achse etc.)
- Konfigurierbares Speichern, Laden und Abrufen von Messdaten aus Dateien
- FFT-Datenaufzeichnung und vergleichende Analyse (Referenzdatei)
- Wiedergabe von WAV-Dateien, Auswählen von interessanten Teilpassagen
- Datenexport: Text, Excel, Matlab, BMP, JPEG
- Überlasterkennung und -warnung

PA201 – Software Grundausstattung für

Schwingungspegel-Messung (VLM)

- Filter:
 - Hochpass-Filter
(1 Hz, 5 Hz, 10 Hz, 100 Hz - 15 KHz Grenzfrequenz)
 - Band-Pass-Filter
(0,5-300 Hz, 2 Hz - 1 kHz, 10-500 Hz, 10 Hz - 1 kHz Grenzfrequenz - ISO 10816)
 - Butterworth-Filter
(1,6 kHz, 200 Hz, 100 Hz Grenzfrequenz)
- 3 Überwachungsfunktionen: Beschleunigung, Geschwindigkeit, Phasenverschiebung
- Anzeige: Die Werte der drei Überwachungsfunktionen werden gleichzeitig als digitaler Wert und als zeitliche Verlaufskurve dargestellt
- Integrationszeit und einstellbare Zeitkonstante
- Werte: Effektivwert, Spitzenwert, Werte Spitze zu Spitze, kleinster und größter Wert
- Einheiten:
 - Beschleunigung m/s^2 , cm/s^2 , mm/s^2 , $\mu m/s^2$, g, dB
 - Geschwindigkeit m/s , cm/s , mm/s , $\mu m/s$, dB
 - Phasenverschiebung m, cm, mm, μm , dB
- Echtzeit-Datenerfassung sowie Aufzeichnung und Wiedergabe von WAV-Dateien in Echtzeit
- Zeitkonstanten: 35 ms, 0,125 ms, 1 s etc.

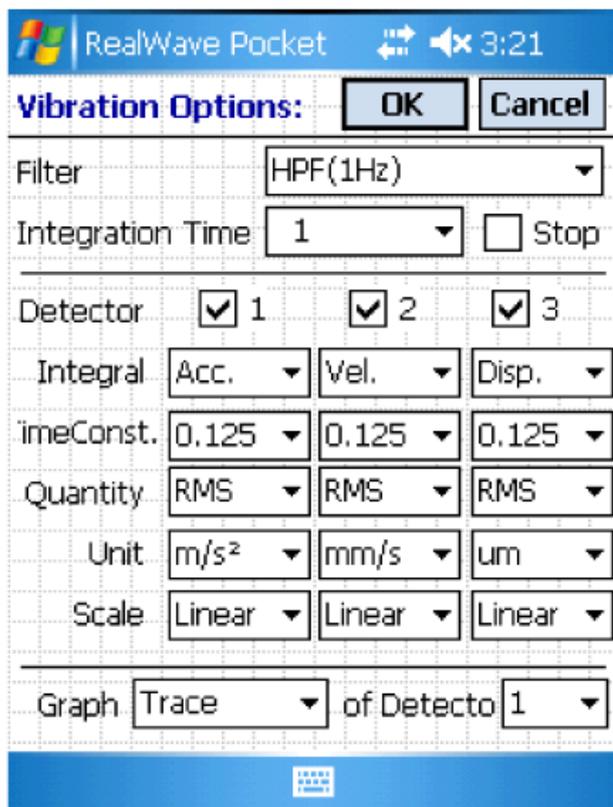


Abb.: VLM-Optionskonfiguration

SPEZIFIKATION Datenerfassung (DAQ)

A/D Konverter	24 Bit
Eingangskanäle	1 - 4 Kanäle, Drehzahlmesser
Sensortyp(en)	IEPE, AC, RPM, IR Temperatursensor
Abtastfrequenz	32.768 Hz oder 51.200 Hz
Eingangsbereich	± 5 V (Spitze) oder $\pm 2,5$ V (Spitze)
Dynamik	17 - 134 dB (50mV/Pa x 10 Verstärkung) 37 - 160 dB (50mV/g x 10 Verstärkung)
Verstärkungsfaktor Eingangssignal	2, 4, 8, 16, 32, 64
Störspannungsabstand	besser 100 dB
Frequenzbereich	0,5 - 16 kHz (3 dB) od. 0,5 - 20 kHz (3 dB)
Arbeitstemperatur	-10°C bis +50°C

SPEZIFIKATION System

Betriebssystem	WinCE 5.0
CPU	PXA320 (806 MHz)
LCD	3.5" 240px * 320px TFT-LCD + TSP

Speicherausstattung

Flash	NAND 128 MB
Systemspeicher	DDR SDRAM 128 MB

AUDIO, Steckplatz und USB-Port

Audio Codec	AC'97 Codec
Lautsprecher Ausgangsleistung	1 W
Externes Speichermedium	Steckplatz für SD/MMC-Karte
USB	1 Host, 1 Device

Eingabe / Ausgabe

I/O	Kopfhörer, Lautsprecher, LED, Ein/Aus etc.
Tasten	Ein/Aus-Taste, Reset, Menü, Navi etc.
Kommunikation	Seriell, Wifi

Stromversorgung

Batterie	Lithium Polymer 4000 mAh (austauschbar)
Ladeteil	integriertes Batterieladeteil
Energieaufnahme	5 V, 3 A

Arbeitsbedingungen

Schutzklasse	IP64
Arbeitstemperatur	-10°C bis +50°C (+14°F bis +122°F)
Lagertemperatur	30°C bis +70°C (-22°F bis +158°F)
Relative Feuchte	5% - 95% nicht-kondensierend

Verfügbare Optionen

3M CMOS Kamera, 1D Bar-Code Scanner, IR Temperatur-sensor, Laser-gestützter Drehzahlmesser

PA201 – Software Grundausstattung für

Schallpegelmessung (SLM)

- Normen: IEC61672-1 Class1, IEC60651 Type1
- Frequenzbereich: 0,5 - 16 kHz oder 0,5 - 20 kHz
- Hochpass: 1 Hz, 20 Hz
- Frequenzbewertung: A, B, C, Z
- Zeitbewertung: Fast (schnell), Slow (langsam), Impulse (Impuls)
- Integrationszeit: 0,125, 0,25, 0,5, 1, 2, 5, 10s
- Dynamischer Bereich, Linearität: besser 120 dB
- Anzeigemodus: Digitaler Wert, Vergleich, Graph
- Überwachung: 2 Überwachungsfunktionen wählbar

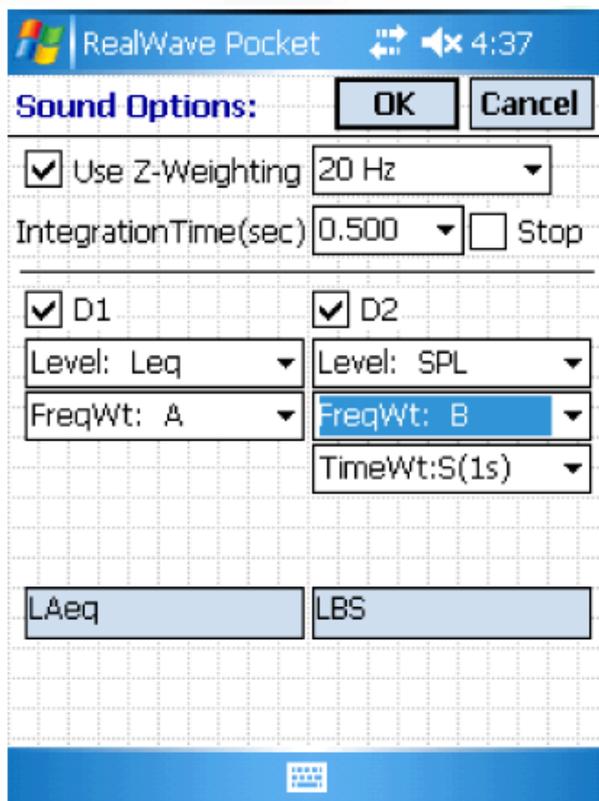


Abb.: VLM-Optionskonfiguration

ROGA-Messtechnik übernimmt keinerlei Haftung für die Korrektheit und/oder Vollständigkeit der Bilddarstellungen und Beschreibungen. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit und ohne besondere Ankündigung Änderungen am Produkt und an Begleitmaterialien durchzuführen.

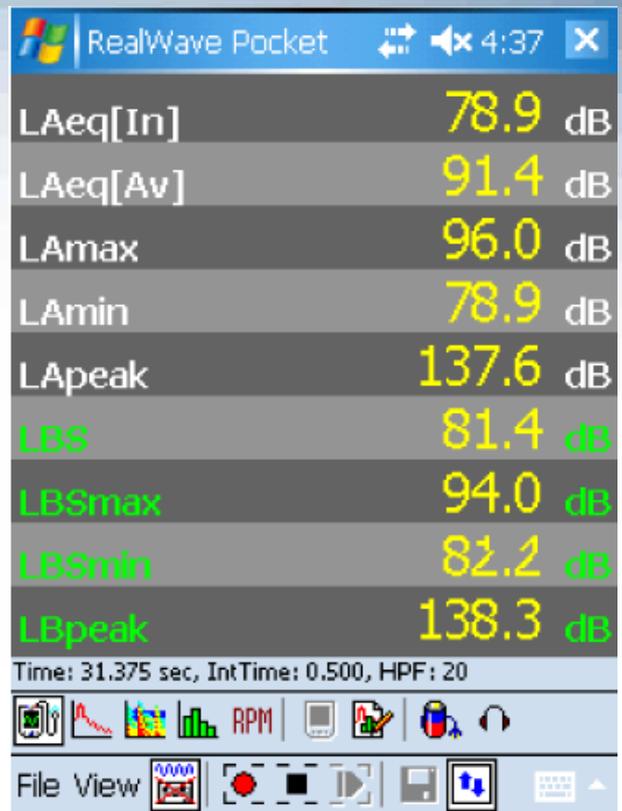


Abb.: VLM-Optionskonfiguration

- Messwerte:
 - Schalldruck (Lp): LASp, LAFp, LAIp, LBSp, LBFp, LBip, LCSp, LCFp, LCip, LZSp, LZfp, LZIp
 - Equivalenter Schallpegel (Leq): LAeq, LAeq(avg), LBeq, LBeq(avg), LCEq, LCEq(avg), LZeQ, LZeQ(avg)
 - Lärmexpositionspegel (Le): LAe, LBe, LCe, LZe
 - Max, Min SPL: LASmax, LASmin, LAFmax, LAFmin, LAImax, LAImin, LBSmax, LBSmin, LBFmax, LBFmin, LBImax, LBImin, LCSmax, LCSmin, LCFmax, LCFmin, LCImax, LCImin, LZSmax, LZSmin, LZFmax, LZFmin, LZImax, LZImin, LAeqmax, LAeqmin, LBeqmax, LBeqmin, LCEqmax, LCEqmin, LZeQmax, LZeQmin
 - Statistischer Lärmpegel (Ln: L1, L5, L10, L50, L90, L95, L99, anwenderspezifisch): LASn, LAFn, LAIn, LBSn, LBFn, LBIn, LCSn, LCFn, LCIn, LZSn, LZFn, LZIn, LAeqn, LBeqn, Lceqn, LZeqn
 - Spitzenlärmpegel (Lpeak): LApeak, LBpeak, LCpeak, LZpeak

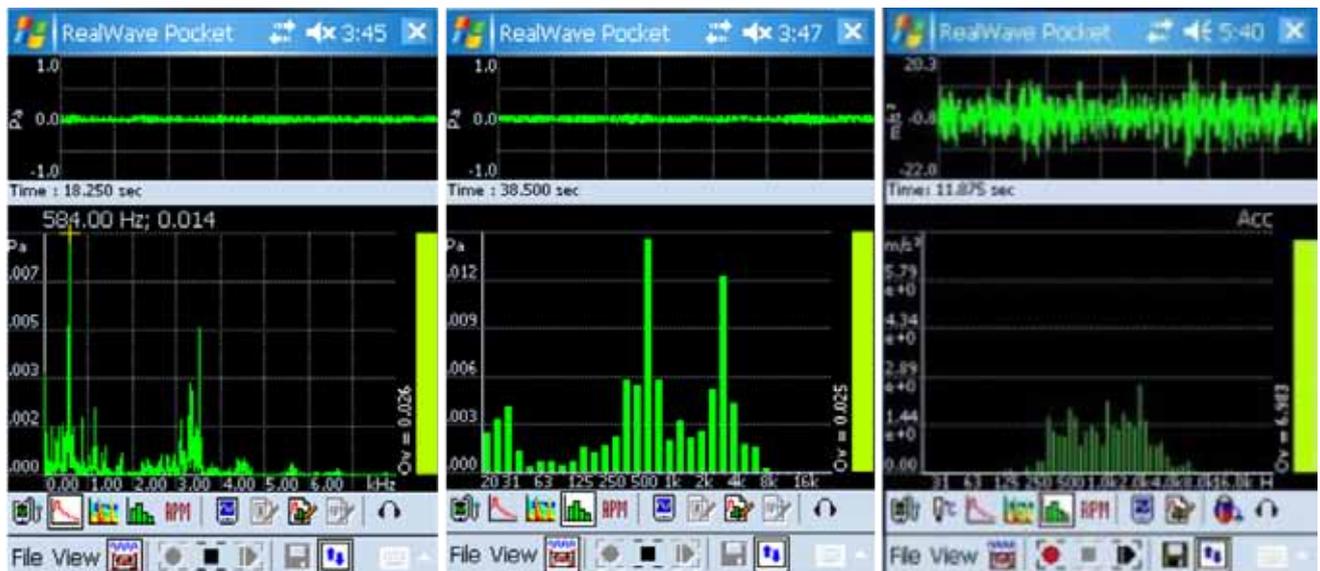
PA201 – Software Grundausstattung für

Frequenz Analyse (FFT)

- Frequenz: einstellbar 100 Hz - 16 kHz
- Puffergröße: einstellbar 256, 512, 1024, 2048, 4096 (max. 2000 Zeilen)
- Fensterfunktion: rechteckig, Hanning, Flat-Top
- Mittelung: linear, exponentiell, Spitzenwert
- Bewertung: A, B, C, D, E
- Automatische Spitzenwerterkennung und automatisches Skalieren für die Y-Achse
- Cursor für Harmonische
- Nachbearbeitung: FFT-Analyse nach entsprechender Modifikation von Variablen wie dem Band, der Puffergröße, der Fensterfunktion, der Mittelungsfunktion und der Bewertungskompensation

FFT-basierte Oktavenanalyse (OCT)

- Frequenz: 16 kHz
- Puffergröße: 4096
- Fensterfunktion: rechteckig, Hanning, Flat-Top
- Mittelung: linear, exponentiell, Spitzenwert
- Bewertung: A, B, C, D, E
- Automatisches Skalieren für die Y-Achse
- Nachbearbeitung:
 FFT-Analyse nach entsprechender Modifikation von Variablen wie dem Band, der Puffergröße, der Fensterfunktion, der Mittelungsfunktion und der Bewertungskompensation



Desktop-Software (Standard)

- Anzeige eines zeitbasierten Graphen
- Anzeigen eines Oktaven-basierten Graphen
- Anzeigen eines FFT-basierten Graphen
- Anzeigen von Text-basierten Daten
- PC-basierte Wiedergabe von WAV-Dateien
- Automatisches Erfassen von Spitzenwerten im ausgewählten Bereich
- Daten-Administration und Reporterstellung

Datenanalyse (Option)

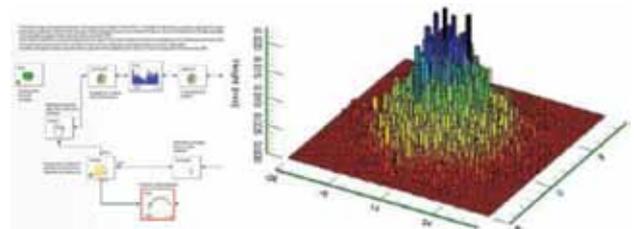
- Übertragung von Wav-Daten vom PA201 zum PC
- Signal-Nachbearbeitung mit DATS-lite NVE
- Akustische Bewertung
- Arithmetik (Daten und Daten) / Calculus
- Akustische und Schwingungsanalyse
- Human Biodynamics Verträglichkeitsanalyse / Frequenzanalyse
- Signalerzeugung und Manipulation

Digital Filter-basierte Oktavenanalyse (DOCT)

- Frequenz: 16 kHz
- Anwenden von digitalen Filtern gem. IEC-Richtlinien
- Nte Oktave: 1/1, 1/3, 1/6 Oktave

Mithör-System

- Echtzeit-Mithörfunktion für Echtzeit FFT, Spektrum, FFT-basierte Oktavenauswertung, Digitalfilter-basierte Oktavenauswertung, Vibrationspegel und Schallpegel-Modus



PA201-1CH

Portabler Ein-Kanal Schall- und Schwingungsanalysator

Allgemeine Schall- und Schwingungsanalyse / Schwingungsanalyse von Schiffskörpern / Spektrogramme / Drehzahlmessung (UpM)

Software Optionen

- Schwingungspegel-Messung (VLM)
- Schallpegel-Messung (SLM)
- Schwingungsauswertung für Schiffskörper (SVLM)
- FFT-Analyse (FFT)
- FFT-basierte Oktavenanalyse (OCT)
- Digital Filter-basierte Oktavenanalyse (DOCT)
- Spektralanalyse (SPEC)
- FFT-basierter Drehzahlmesser (RPM)



Übersicht

- Allgemeine Class 1 bzw. 2 Schallmessungen gemäß der aktuellen internationalen Standards
- Frequenzbereich: 0,5-16 kHz (Standard) / 0,5-20 kHz (Option)
- Abtastfrequenz: 32768 Hz (Standard) / 51200 Hz (Option)
- Dynamik: >120 dB
- Hoch-Pass-Filter: 1 Hz, 5 Hz, 10 Hz
- Filter für Schallanalysen an Schiffskörpern (ISO 6954: 2000)
- Erfassung / Auswertung von Lp, Leq, Le, Lmax, Lmin, Ln, Lpeak Datenmessung und -aufzeichnung (kontinuierlich über zwei Monate)
- Gleichzeitiges Aufzeichnen von Leq, Lp, Lpeak, LAeq, Lceq im Oktavenmodus
- Langzeitaufzeichnung (> Schwingungsaufzeichnung 10x 1 Stunde oder > 64 Tage (Leq per 1s) oder > 30 Tage (1/3 Oktave) mit 4GB SD-Speicherkarte)
- Datentransfer über SD-Speicherkarte oder USB-Schnittstelle
- Start/Stopp-Zeitvorgabe, gemittelte Zeitvorgabe
- Start der Messung durch internen Trigger
- Automatisch aktivierter Windschutz und entsprechende Kompensation, Kompensation des Diffusionsbereichs
- Back Erase Funktion: Löschen der letzten 5 Sekunden der Messdaten bei einem temporären Anhalten der Messung

Spektralanalyse (SPEC)

- Frequenz: einstellbar 100 Hz - 16 kHz
- Puffergröße: einstellbar 256, 512, 1024, 2048, 4096 (max. 2000 Zeilen)
- Fensterfunktion: rechteckig, Hanning, Flat-Top
- Mittelung: linear, exponentiell, Spitzenwert
- Bewertung: A, B, C, D, E
- Anzeige: Zeit (X) - Frequenz (Y) - Amplitude (Z: farb-codiert)

Schwingungsauswertung an Schiffskörpern (SVLM (ISO 6954:2000))

- Alle Funktionen unterstützen allgemeine Schwingungsanalysen (VLM)
- Abtastfrequenz: 2048 Hz
- Filter für schwingende Schiffskörper (ISO 6954(2000))
- Scheitelfaktor
- FFT-basierte Oktavenanalyse (1/1, 1/3):
 - 2048 Puffergröße, Hanning-Fenster, 75% Überlappung,
 - exponentielle Mittelung

FFT-basierter Drehzahlmesser (UpM)

- Eingangssensor: Beschleunigungsaufnehmer
- UpM-Berechnungsmethode: Spitzenwertauswertung der Frequenz 1. Ordnung (manuell)
- Max. UpM: 96000 UpM (4096 Hz Abtastfrequenz)
- 4096 Puffergröße, Hanning Fenster, lineare Mittelung
- Fehlerkorrektur nach der Picket Fence Methode

PA201-2CH

Portabler Zwei-Kanal Analyser für CMS

VLM / FFT / SLM / UpM / IRD / Temperatur / Spektrogramm

Übersicht

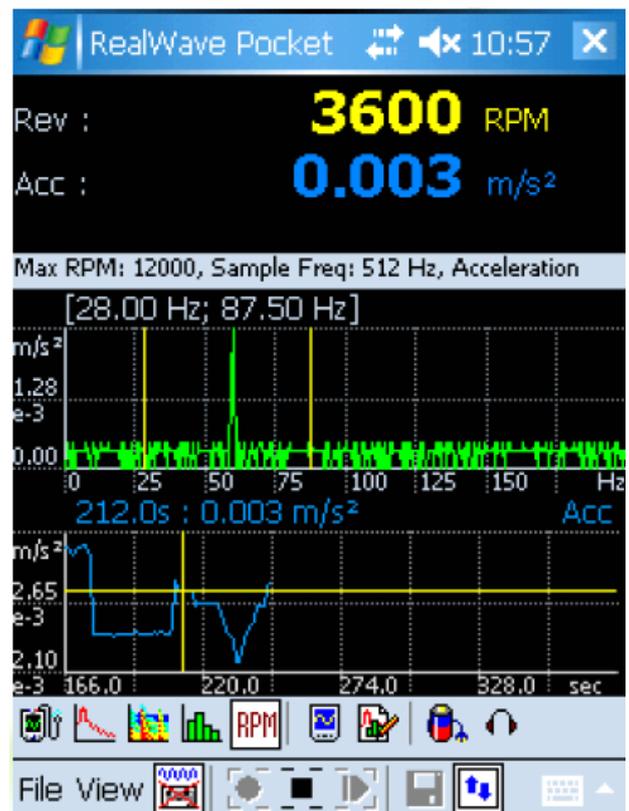
- IEPE Beschleunigungsaufnehmer, Mikrofoneingang
- Optionaler Eingang für einen Infrarot-Temperatur-sensor (Gleichspannung)
- Optionaler Eingang für Laser-basierte Drehzahlaufnehmer
- Barcode Scanner Option (Produktinformation kann mit den Messdaten synchronisiert werden)
- Optionale digitale Mini-Kamera (Messort und Messaufbau können jeweils mit den Messdaten synchronisiert werden)
- Kraftwerke, rotierende Maschinen, Automotive-Anwendungen, Diagnosen in der Elektronik
- IRD 810 Filter, Humanschwingungsanalysator (ISO 8041)
- Berechnung des Scheitelfaktors
- Frequenzbereich: 0,5 - 16 kHz
- Abtastfrequenz: 32768 Hz
- Dynamik: > 100 dB
- Hoch-Pass-Filter: 1 Hz, 10 Hz

Schwingungspegel-Messung (VLM)

- Abtastfrequenz: 32768 Hz
- Filter:
 - IRD810-Emulationsfilter 5,8 Hz - 2 kHz und 23 Hz - 10 kHz
 - Hochpass-Filter mit 1 Hz, 5 Hz, 10 Hz und 100 Hz - 15 kHz
 - Bandpass-Filter mit 0,5-200 Hz, 1 Hz - 1 kHz, 10-500 Hz und 10 Hz - 1 kHz
 - Butterworth-Filter mit 1,6 kHz, 200 Hz, 100 Hz
 - Schwingungsmessung an Schiffskörpern mit einem kombinierten Filter für drei Achsen (ISO6954(2000))
- Zeitdaten, gefiltertes FFT (<4096 Hz) oder Oktavdaten die gleichzeitig gemessen und aufgezeichnet werden
- Betrieb als Ein-Kanal-Schwingungsanalysator möglich

Drehzahlmesser (UpM)

- TTL-basierte Drehzahlmessung mit einem Laser-Drehzahlaufnehmer
- Messabstand: 0,05 - 2 m
- Messbereich: 10 Hz - 16 kHz (1.000.000 UpM)
- Ausgangspegel: 0,1 - 5 VDC
- Abmessungen: Ø22 x 50 mm
- Arbeitstemperatur: -10°C - +60°C
- Optional gleichzeitige Schwingungs- und Drehzahlanzeige (kundenspezifisch)
- FFT-basierte Drehzahlmessung über Beschleunigungsaufnehmer



PA201-2CH (Fortsetzung)

IRD810-Filtermodus (mit ERP-Unterstützung)

- Re-Interpretation und mathematische Modellierung des analogen IRD810
- Schwingungsmessung im Emulationsmodus mit einem Algorithmus zur Darstellung eines digitalen Filters
- Integration der FFT-Daten
- Unterstützung für ERP-Client Software-Entwicklung



Software Optionen

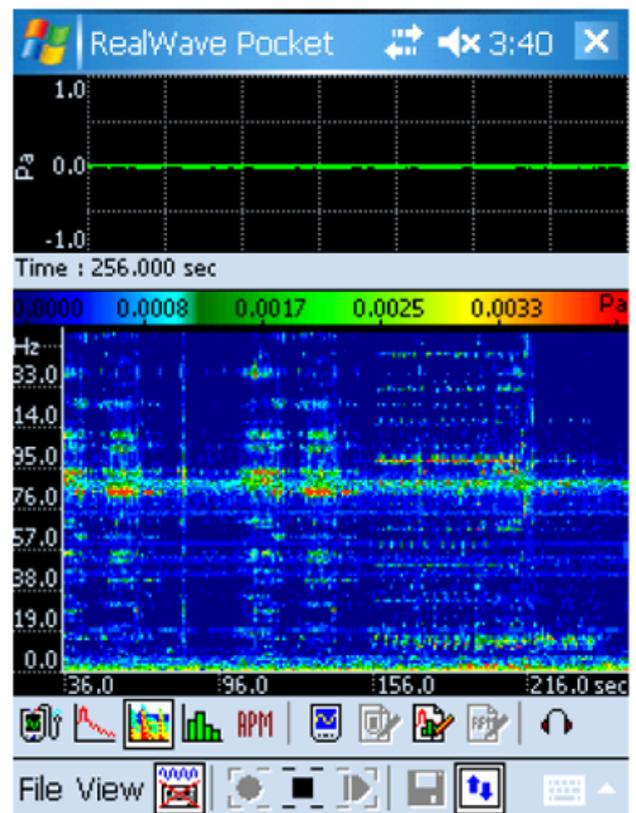
- Schwingungspegel-Messung (VLM)
- TTL-basierter und FFT-basierte Drehzahlmessung (UpM)
- Integriertes IRD 810 Filter / ERP Unterstützung (macht kundenspezifische Anpassung erforderlich)
- Temperaturanzeige
- FFT-Analyse (FFT)
- FFT-basierte Oktavenanalyse (OCT)
- Digital Filter-basierte Oktavenanalyse (DOCT)
- Spektralanalyse (SPEC)
- Schallpegel-Messung (SLM)
- Schwingungsauswertung an Schiffskörpern (SVLM)

Temperaturmessung (TEMP)

- Temperaturmessung über ein angeschlossenes Infrarot-Thermometer
- Aufzeichnen von Temperaturdaten
- Der Sensor wird direkt mit Strom versorgt
- Messbereich: -70°C bis +380°C
- Arbeitstemperatur: -40°C bis 125°C ohne Ventilator
- Auflösung Temperatur: 0,02°C
- Genauigkeit: $\pm 0,5^\circ\text{C}$ bis $\pm 4^\circ\text{C}$

Spektralanalyse (SPEC)

- Frequenz: einstellbar 100 Hz - 16 kHz
- Puffergröße: einstellbar 256, 512, 1024, 2048, 4096 (max. 2000 Zeilen)
- Fensterfunktion: rechteckig, Hanning, Flat-Top
- Bewertung: A, B, C, D, E
- Anzeige:
Zeit (X) - Frequenz (Y) - Amplitude (Z: farb-codiert)



PA201-3CH

Portabler Drei-Kanal Schwingungsanalysator

Human / Schiffskörper / Hand-Arm /
Schwingungen allgemein (ISO 10816)

Übersicht

- Schwingungsmessung gemäß internationaler Regulative
- Messung von Human-Schwingungen (ISO 8041) und Schwingungen von Schiffskörpern (ISO 6954:2000)
- Hand-Arm-Schwingungsmessungen (ISO 5349:2001)
- Schwingungsmessung allgemein (ISO 10816)
- Frequenzbereich: 0,5 - 80 Hz (Schwingungsbeschleunigung und Geschwindigkeitsniveau), 0,5 - 8 kHz (Schwingungsbeschleunigung und Geschwindigkeit, Phasenverschiebung)
- Abtastfrequenz: 512 Hz oder 8192 Hz oder 16384 Hz
- Dynamik: >90 dB
- Human-Schwingungsfiltertypen: Wb, Wc, Wd, We, Wf, Wj, Wk, Wm
- Schiffskörperschwingungsfilter: Schiffskörper vollständig kombiniert für drei Achsen
- Hand-Arm-Vibrationsfilter: Wh
- RMS, MTVV, MSDV, VDV, Spitzenwert, Spitze-Spitze, cf Wert / für jeden Kanal
- RMS, Min, Max Wertausgabe / für jeden Kanal
- Digitaler Wert, Graph, FFT, Oktaven-basierte Graphanzeige / für jeden Kanal
- Fünf unterschiedliche Anzeigearten, einfacher Wechsel zwischen den Modi
- Unterstützung für Anzeigen aller Werte
- automatische Spitzenwerterkennung sowie automatisches Skalieren der Y-Achse
- X-Achse (Frequenzachse) unterstützt logarithmische Skalierung
- Langzeit-Datenaufzeichnung (mit max. 8 GB SD-Speicherkarte)
- Erstellen von Reports (PC Software)
- Graph, Oktave, FFT Graph für aufgezeichnete Daten

Software Optionen

- Schwingungspegel-Messung (VLM)
- Human, Schwingungsmessung an Schiffskörpern (HVLM, SVLM)
- Hand-Arm-Schwingungen
- Schwingungsmessung allgemein (8 kHz/Kanal) (macht kundenspezifische Anpassung erforderlich)

Human Schwingungsmessung (HVLM)

(ISO 8041, 2631-2)

- Abtastfrequenz: 512 Hz
- Gesamtkörperfilter (ISO 2631-2, ISO 8041)
- Frequenz-bewertete Beschleunigungs- und Geschwindigkeitswerte
 - Anzeige von Graphen, FFT und FFT-basierten Oktaven (1/1, 1/3)
 - RMS, MTVV, MSDV, VDV, Spitzenwert, Spitze-Spitze, cf Wertausgabe / für jeden Kanal
 - max. 4096 Puffergröße, Hanning-Fenster, 75% Überdeckung
 - exponentielle Mittelung, kombinierte Anzeige der Werte der drei Achsen

Schwingungsauswertung an Schiffskörpern (SVLM)

(ISO 6954:2000)

- Abtastfrequenz: 512 Hz
- Schiffskörperschwingungsfilter (ISO 6954(2000))
- Frequenz-bewertete Beschleunigungs- und Geschwindigkeitswerte
 - Anzeige von Graphen, FFT, FFT-basierte Oktaven (1/1, 1/3)
 - RMS, Min, Max Wertausgabe / für jeden Kanal
 - max. 4096 Puffergröße, Hanning-Fenster
 - exponentielle Mittelung
- Integrierte niederfrequente Schwingungsanalyse (<250 Hz/Kanal)

Hand-Arm-Schwingung - (ISO 5349:2001)

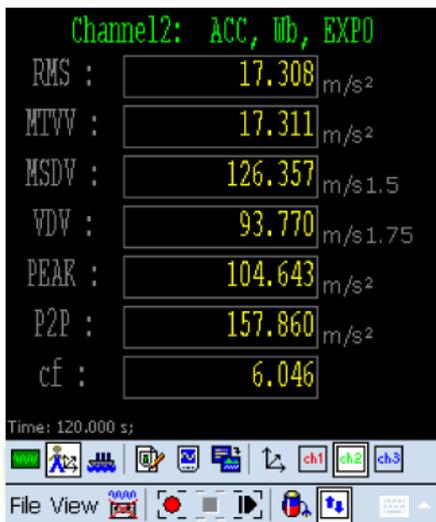
- Abtastfrequenz: 16384 Hz, 8192 Hz
- Hand-Arm-Vibrationsfilter (ISO 5349:2001)
- Frequenz-bewertete Beschleunigungswerte
 - Anzeige von Graphen
 - RMS, Min, Max Wertausgabe / für jeden Kanal
 - Tägliche Schwingungsbeaufschlagung A(8)

PA201-3CH (Fortsetzung)

Schwingungsmessung allgemein (VLM) - (ISO 10816)

- Abtastfrequenz: 16384 Hz, 8192 Hz
- Filter: Hochpass-Filter (1, 2, 5, 10, 20 Hz)
- 3 Überwachungen pro Kanal: Beschleunigung, Geschwindigkeit, Phasenverschiebung, gleichzeitige Anzeige unterstützt
- Anzeigeart: Digitaler Wert, Zeitsignal, FFT, 1/1, 1/3 Oktaven-Graph / für jeden Kanal
- Für den Mittelungsmodus kann die Integrationszeit verändert werden
- Messwerte: Effektivwert, Spitzenwert, Spitze-Spitze, Min, Max
- Einheiten:
 - Beschleunigung m/s^2 , cm/s^2 , mm/s^2 , $\mu m/s^2$, g, dB
 - Geschwindigkeit m/s , cm/s , mm/s , $\mu m/s$, dB
 - Phasenverschiebung m, cm, mm, μm , dB
- Messung sowie Datenaufzeichnung und Wiedergabe in Echtzeit

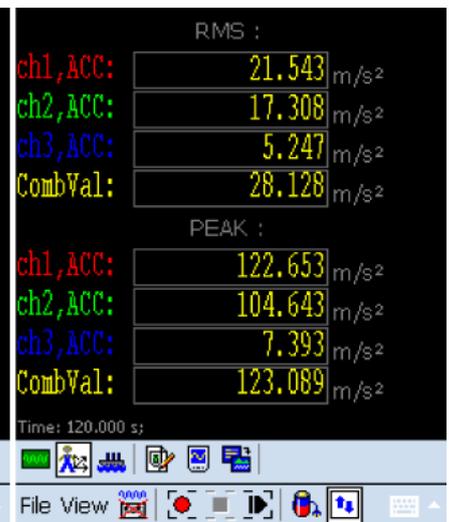
Vielfältige Anzeigevarianten



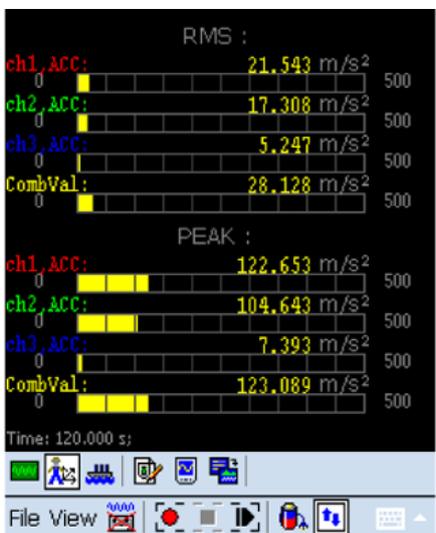
Ein-Kanal Human oder Schiffskörperschwingungen - Digitaler Wert



Ein-Kanal Human oder Schiffskörperschwingungen - Bar Graph



Drei-Kanal Human oder Schiffskörperschwingungen - Digitaler Wert



Drei-Kanal Human oder Schiffskörperschwingungen - Bar Graph



Drei-Kanal Human oder Schiffskörperschwingungen - FFT Graph



Ein-Kanal Human oder Schiffskörperschwingungen - Graph, FFT, Oktave

PA201 SMART Konfiguration



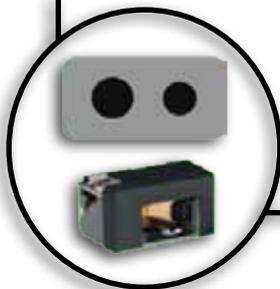
Einachsiger Sensor
Triaxialer Beschleunigungsaufnehmer
Mikrofon
Sitzbeschleunigungsaufnehmer
Hand-Arm-Schwingungssensor
Drehzahlsensor
Temperatursensor

Sensor Eingänge (ein bis drei Kanäle)

Zubehör
Wiederaufladbare Batterie
SD-Speicherkarte (1~8GB)



Kamera
Barcode Scanner



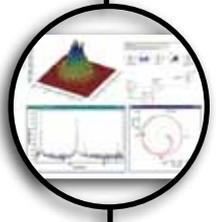
Option

USB-Anschluss

PC Software
(RealWave Desk)



Drucker-Schnittstelle
Thermodrucker
Standarddrucker



PC Software (Option)
(DATS-lite NVE)

Triaxialer Beschleunigungsaufnehmer (MA301)

- MEMS Typ, externer Verstärker erforderlich
- Empfindlichkeit: 2 V/g
- Arbeitsbereich: ± 2 g
- Frequenzbereich: 0 - 400 Hz (Nominal, 3 dB)
- Niedrige Energieaufnahme (ca. 50 mW)
- Arbeitstemperatur: -40 - +85°C
- Stromversorgung: 8 - 32 V DC Netzteil
- Ausgang: ± 4 V differentieller Ausgang oder 0,5 - 4,5V Masse-bezogener Ausgang
- Niedrige Ausgangsimpedanz unabhängig von der Kabellänge
- Maximalwert mechanischer Schock: 2000 g (0,1 ms)
- Ausgangsrauschen, Differentiell (Effektivwert, typ.): 13 $\mu\text{g}/\text{SQRT}(\text{Hz})$
- Stabiles, eloxiertes Aluminiumgehäuse

Verstärker für den MEMS-Sensor (MSPS)

- Eingangskanal: Drei-Kanal MEMS Sensor Signaleingang (Lemosa Steckverbinder)
- Eingangsbereich: ± 2 g, 2 V/g Empfindlichkeit, Bereich 0 - 400 Hz
- Ausgangssignal: Drei-Kanal, ± 5 V (BNC)
- Differentieller Verstärker: 1,25fache Verstärkung
- 1 g Offset Kompensationsfunktion
- Stromversorgung: DC 9 V - 12 V oder 9 V Batterie
- Ein-/Ausschalter, Ein-LED (Warnung vor entladener Batterie)