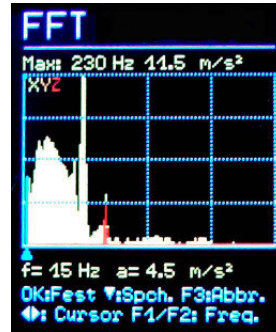


# VM31

## Humanschwingungsanalysator Human Vibration Analyzer



Entspricht/Conforms to:  
ISO 8041 • ISO 10056  
ISO 2631 • ISO 10326  
ISO 5349 • ISO 10816  
ISO 6954 • ISO 28927  
2002/44/EC



Frequenzanalyse (FFT)  
Frequency analysis (FFT)

Erhältlich als • Available as

- VM31-HA** Hand-Arm-Messkoffer mit VM31, KS903.10, Zubehör  
Hand-arm kit incl. VM31, KS903.10, accessories
- VM31-WB** Ganzkörper-Messkoffer mit VM31, KB103SV-100, Zub.  
Whole-body kit incl. VM31, KB103SV-100, accessories
- VM31-HAWB** Hand-Arm- und Ganzkörper-Messkoffer  
Hand-arm and whole-body kit

### Anwendungen

- Universelles Werkzeug für entwicklungsbegleitende Messungen und praktische Arbeitsschutzmessungen
- Hand-Arm-Schwingungsmessung nach ISO 5349
- Ganzkörper-Schwingungsmessung nach ISO 2631
- SEAT-Messung an Fahrersitzen
- Schwingungen auf Schiffen nach ISO 6954
- Laufruheüberwachung an rotierenden Maschinen
- Schwingungsmessungen an Fahrzeugen und anderen vibrierenden Objekten

### Eigenschaften

- 4 unabhängige Messkanäle
- Bewertungsfilter für Humanschwingungsmessung Wb, Wc, Wd, Wh, Wj, Wk, Wm gemäß ISO 8041
- Anzeige von Intervall- und gleitendem Effektivwert (RMS), Maximal-Effektivwert (MTVV), Schwingungsdosiswert (VDV), Vektorsumme, Spitzenwert und Maximal-Spitzenwert
- Messung von Schwingbeschleunigung, -geschwindigkeit und -weg
- FFT der Schwingbeschleunigung mit 125 Linien
- TEDS-Sensorerkennung
- Speicher für Messwerte und FFTs mit USB-Schnittstelle
- Übersichtliche Bedienung über farbige Anzeige
- 10 Stunden Betriebsdauer mit 3 Micro-Zellen (AAA)

### Applications

- Versatile tool for vibration measurement during development and for health and safety at work
- Measurement of hand-arm vibration acc. to ISO 5349
- Measurement of whole-body vibration acc. to ISO 2631
- SEAT measurement at driver seats
- Vibrations on ships acc. to ISO 6954
- Condition monitoring of rotating machinery
- Vibration measurement in vehicles and other vibrating structures

### Properties

- 4 independent measuring channels
- Weighting filters for human vibration measurement Wb, Wc, Wd, Wh, Wj, Wk, Wm acc. to ISO 8041
- Display of interval and running RMS, maximum RMS (MTVV), vibration dose value (VDV), vector sum, peak and maximum peak
- Measurement of vibration acceleration, velocity and displacement
- FFT of acceleration with 125 lines
- TEDS sensor detection
- Memory for measurements and FFTs with USB interface
- Clear user guidance with colored OLED
- 10 hours operation with 3 Micro (AAA) batteries

# Technische Daten • Technical Data

Modell • Model	VM31
<b>Messung • Measurement</b>	
Messbereiche (mit Sensor 1 mV/ms <sup>2</sup> ) Measuring ranges (with sensor 1 mV/ms <sup>2</sup> )	- Beschleunig. 800m/s <sup>2</sup> - Geschwindigk. 100..10000mm/s - Weg 250..15000µm - Acceleration 800m/s <sup>2</sup> - Velocity 100..10000mm/s - Displacement 250..15000µm
Kenngößen • Parameters	- Gleitender Effektivwert (1s) - Maximal-Effektivwert (MTVV) - Intervall-Effektivwert - Schwingungsdosiswert (VDV) - Vektorsumme - Spitzenwert - Maximal-Spitzenwert - True RMS - Maximum RMS (MTVV) - Interval RMS - vibration dose value (VDV) - Vector sum - Peak - Maximum peak
ISO 8041 Bewertungsfilter • Weighting filters	Wb, Wc, Wd, Wh, Wj, Wk, Wm
Bandpass Beschleunigung • Band pass acceleration	0.1..2000 Hz, 1..1000 Hz
Bandpass Geschwindigkeit • Band pass velocity	1..100 Hz, 2..1000 Hz, 10..1000 Hz
Bandpass Weg • Band pass displacement	250..15000 µm
Linearitätsbereich • Linearity range	> 75 dB für ± 6% Fehler • > 75 dB for ± 6% error
Rauschen • Noise	< 0.003 m/s <sup>2</sup>
<b>Frequenzanalyse (FFT) • Frequency analysis (FFT)</b>	
Auflösung • Resolution	125 Linien für X/Y/Z • 125 lines for X/Y/Z
Spitzenwertspektrum der Beschleunigung peak spectrum of acceleration	3..240 Hz, 6..480 Hz, 12..960 Hz, 24..1920 Hz
<b>Sensoren • Sensors</b>	
Typ • Type	Low-Power IEPE • Low-power IEPE
Empfindlichkeit • Sensitivity	0.8..120 mV/ms <sup>2</sup>
<b>Stromversorgung • Power supply</b>	
Batterie • Battery	3 Akkus HR03 oder Alkaline-Zellen LR03 (Größe AAA) 3 accumulators HR03 or Alkaline cells LR03 (size AAA)
Batterie-Betriebsdauer • Battery operating time	10 .. 14 h
Selbstabschaltung • Shut-off timer	nach 1 / 5 / 15 / 60 Minuten • after 1 / 5 / 15 / 60 minutes
<b>Betriebsparameter • Operating data</b>	
Arbeitstemperaturbereich • Operating temperature range	-20 .. 60 °C • -4 .. 140 °F
Feuchtigkeit • Humidity	95% rel. Feuchte, ohne Kondensation • 95% rel. humidity, no condensation
<b>Mechanische Daten • Mechanical data</b>	
Abmessungen • Dimensions	125 x 65 x 27 mm <sup>3</sup> • 5 x 2.5 x 1.1 in <sup>3</sup>
Masse mit Batterie • Weight incl. battery	140 gr. • 5 oz
<b>Allgemein • General</b>	
Anzeige • Display	OLED, 128 x 160 Pixel, farbig • OLED, 128 x 160 pixels, colored
Eingang • Input	4 Low-Power-IEPE-Eingänge • 4 low-power IEPE inputs 0.7 mA / 17 V TEDS-Unterstützung • TEDS support, IEEE1451.4, Template 25
USB-Schnittstelle • USB interface	USB 2.0, Full Speed, CDC-Modus (virtuelles COM-Port), über Kabel USB 2.0 full-speed, CDC mode (virtual COM port), via cable
Datenspeicher • Data memory	Flash, 10 000 Messwertdatensätze, 1000 FFTs je mit Datum, Zeit und Kommentar Flash, 10 000 measurements, 1000 FFTs each with date, time and comment
Mitgeliefertes Zubehör • Accessories included	USB-Kabel VM2x-USB, Batterien, Bedienungsanleitung, Transportkoffer USB cable VM2x-USB, batteries, instruction manual, plastic carrying case
PC - Software	Excel-Makro zur Berechnung von A(8), Archivierung und Berichtserstellung, externer Download von <a href="http://www.mmf.de/software-download.htm#vm31">http://www.mmf.de/software-download.htm#vm31</a> Excel makro for A(8) calculation, archiving and compilation of reports, external download from <a href="http://www.mmf.de/software_download.htm#vm31">http://www.mmf.de/software_download.htm#vm31</a>

Änderungen vorbehalten.  
Specifications subject to change without prior notice.

Mai 2016 • May 2016

— D e u t s c h l a n d —

IDS Innomic  
Gesellschaft für Computer- und Messtechnik mbH  
Zum Buchhorst 35  
29410 Salzwedel

☎ (03901) 305 99 50  
☎ (03901) 305 99 51  
✉ info@innomic.de  
🌐 www.innomic.de

— I n t e r n a t i o n a l —

IDS Innomic GmbH  
Zum Buchhorst 35  
D-29410 Salzwedel  
Germany

☎ +49 (3901) 305 99 50  
☎ +49 (3901) 305 99 51  
✉ info@innomic.de  
🌐 www.innomic.com/en