

PC-basiertes Hand-Arm-Messgerät PC Based Hand-Arm Vibration Meter

8.2 Human- schwingung Human Vibration

VibroMetra

VM-HAND



The screenshot displays the VM-HAND software interface. At the top, it shows three channels of measurement data: Ch1 - IBL2D #1 (0.448 m/s²), Ch2 - IBL2D #1 (0.203 m/s²), and Ch3 - IBL2D #2 (2.359 m/s²). A large green box displays the total vibration value (vector sum) as 2.409 m/s². Below this, a table lists measurement modes and their results:

Measurement mode	X(m/s²)	Y(m/s²)	Z(m/s²)	Total	Assessment
1. triaxial: breaker undamped	2.978	4.034	48.743	49.282	bad
2. triaxial	0.439	0.203	2.284	2.335	good
3. triaxial	0.335	0.203	1.343	1.399	good
4. triaxial	0.336	0.202	1.588	1.635	good

The interface also features two frequency analysis graphs. The first graph, titled 'Frequenzbereich unbewertet' (Frequency range unfiltered), shows a peak at 1.839 Hz with a value of 14.038 m/s². The second graph, titled 'Frequenzbereich bewertet' (Frequency range filtered), shows a peak at 1.721 Hz with a value of 14.038 m/s². A warning message at the bottom states: 'Warning! Duration is shorter than the recommended minimum (00:00:08)'. The software also includes a hierarchy tree for exposure segments and a data file management section.

Anwendung

- Messung von Hand-Arm-Schwingungen nach EN ISO 5349:2001 während der Entwicklung und beim Einsatz von handgehaltenen Maschinen
- Bewertung von Schwingungen auf ein potenzielles Risiko für Erkrankungen an Blutgefäßen, Nerven, Knochen, Gelenken und Muskeln

Eigenschaften

- Bewertungsfilter vom Typ Wh, konform zu DIN ISO 8041
- Messung in 1, 2 oder 3 Raumachsen, Einbeziehung nicht gemessener Richtungen mit Korrekturfaktor möglich
- Komplette Berechnung der Tagesschwingungsbelastung A(8) über frei konfigurierbare Teilbelastungen mit Exportmöglichkeit in Excel
- PC-basiertes Messsystem unter Verwendung des IEPE / USB-Konverters M302 und IEPE-kompatibler Beschleunigungsaufnehmer
- Das Instrument ist klonfähig, d.h. es lassen sich mehrere Programmfenster nebeneinander mit unterschiedlichen Einstellungen betreiben.
- Offline-Auswertung gespeicherter Messdaten
- Kostenlose Updates auf unseren Internetseiten www.MMF.de
- Als Messkoffer erhältlich:
Version für einen Handgriff: VM-HAND Kit One
Version für zwei Handgriffe: VM-HAND Kit Two

Hinweis: Die Software ist zweisprachig deutsch / english

Application

- Measurement of hand-arm vibrations to EN ISO 5349:2001 during development and application of hand-held machine tools
- Evaluation of the potential risk of diseases in blood vessels, nerves, joints, bones and muscles

Properties

- Contains an evaluation filter type Wh to ISO 8041
- Measurement of 1, 2 or 3 axes with the possibility of evaluating not measured axes by a correction factor
- Calculation of the daily vibration exposure A(8) integrated, also for different activities, Excel export possible
- PC based measuring system using the IEPE / USB interface M302 and IEPE compatible accelerometers
- The instrument has a clone function, i.e. several program windows can be operated simultaneously with different settings
- Offline measurement with stored data
- Free update service from our website www.MMF.de
- Available as kit:
One-handle version: VM-HAND Kit One
Two-handle version: VM-HAND Kit Two

Notice: The software instruments is bilingual English / German

Technische Daten Technical Data

Hinweis: Für jeden Messkanal ist eine separate Softwarelizenz erforderlich.
Notice: For each channel a separate software license is required.

	VM-HAND+	VM-HAND
Messgröße Measurand	Intervall-Effektivwert der Schwingbeschleunigung Interval rms value of vibration velocity	
Filter	Bewertungsfilter Wh nach ISO 8041 Evaluation filter Wh to ISO 8041	
Messertanzeige Measurand display	1, 2 oder 3 Anzeigewerte mit 5 je Dezimalstellen 1, 2 or 3 numbers with 5 digits each	
Frequenzanalyse Frequency analysis	ja yes	nein no
Statusanzeige Status display	Sensor, Messkanal, Messgröße, Parameter, Verstärkung, Niederpegel, Übersteuerung sensor, measuring channel, measurand, parameter, gain, low level, overload	
Messverfahren Measuring modes	<ul style="list-style-type: none"> - Gleichzeitige Messung von drei Achsen - Sequenzielle Messung von drei Achsen - Messung in zwei Achsen unter Einbeziehung der dritten Achse mittels Korrekturfaktor - Messung in einer Achse unter Einbeziehung der zweiten und dritten Achse mittels Korrekturfaktoren - Simultaneous measurement of three axes - Sequential measurement of three axes - Measurement of two axes taking into account the third axis by means of a correction factor - Measurement of one axis taking into account the second and third axis by means of a correction factor 	
Berechnungen Calculations	Schwingungsgesamtwert, Tagesschwingungsbelastung A(8) Vibration total value, daily vibration exposure A(8)	
Rechenblatt für A(8) Calculation sheet for A(8)	<ul style="list-style-type: none"> - Mehrere A(8)-Berechnungen gleichzeitig - Beliebige viele Belastungsabschnitte frei wählbarer Dauer je A(8)-Berechnung - Achsenbewertung nicht gemessener Achsen einstellbar - Export als Textdatei oder CSV (Excel) - Einlesen als CSV gespeicherter Messwerte - Several A(8) calculations simultaneously - Free selectable number of exposure sections with user-defined length possible for A(8) calculation - User-defined weighting factors for not measured axes - Text or CSV (Excel) export - Import of CSV formatted measuring data 	
Externe Melder (Option) External messengers (opt.)	Email (VM-MAIL), Großanzeige (VM-LARGE) oder FS20-Funkschaltssystem (VM-RADIO) Email (VM-MAIL), large color display (VM-LARGE) or FS20 radio switch system (VM-RADIO)	
Erforderliche Software und Hardware Required software and hardware	<ul style="list-style-type: none"> - 1 Messachse: 1 Lizenz VM-HAND, 1 M302, 1 einachsiger IEPE-Beschleunigungsaufnehmer - 2 Messachsen: 2 Lizenzen VM-HAND, 1 M302, 2 einachsige IEPE-Beschleunigungsaufnehmer - 3 Messachsen: 3 Lizenzen VM-HAND, 2 M302, 1 triaxialer IEPE-Beschleunigungsaufnehmer - 6 Messachsen (bei 2 Handgriffen): 6 Lizenzen VM-HAND, 3 M302, 2 triaxiale IEPE-Beschleunigungsaufnehmer - 1 axis: 1 VM-HAND license, 1 M302, 1 uniaxial IEPE compatible accelerometer - 2 axes: 2 VM-HAND licenses, 1 M302, 2 uniaxial IEPE compatible accelerometers - 3 axes: 3 VM-HAND licenses, 2 M302, 1 triaxial IEPE compatible accelerometer - 6 axes (2 handles): 6 VM-HAND licenses, 3 M302, 2 triaxial IEPE compatible accelerometers 	
Empfohlene Sensortypen Recommended sensor models	<ul style="list-style-type: none"> - KS943B10 für triaxiale Messung - KS95B10 für ein- oder zweiachsige Messung - KS943B10 for triaxial measurement - KS95B10 for measurement in one or two axes 	
Set für Einhandmessung*: VM-HAND Kit One Kit for one-hand measurement*: VM-HAND Kit One	Inhalt: 2 M302, 1 Beschleunigungsaufnehmer KS943B10, 1 Steckeradapter 034, 1 Griffadapter Typ 140, 2 USB-Kabel, 3 Lizenzen VM-HAND, Bedienungsanleitung Contents: 2 M302, 1 triaxial accelerometer KS943B10, 1 plug adapter 034, 1 handle adapter Mod. 140, 2 USB cables, 3 licenses VM-HAND, instruction manual	
Set für Zweihandmessung*: VM-HAND Kit Two Kit for two-hand measurement*: VM-HAND Kit Two	Inhalt: 3 M302, 2 Beschleunigungsaufnehmer KS943B10, 2 Steckeradapter 034, 2 Griffadapter Typ 140, 3 USB-Kabel, 6 Lizenzen VM-HAND, Bedienungsanleitung Contents: 3 M302, 2 triaxial accelerometers KS943B10, 2 plug adapters 034, 2 handle adapters Mod. 140, 3 USB cables, 6 software licenses VM-HAND, instruction manual	

* Alle Komponenten sind auch einzeln erhältlich. Bitte beachten Sie den Preisvorteil im Set.

* All components are also available individually. Please note the price advantage of the kit.



Hinweis: Unter www.MMF.de können Sie eine kostenlose Testversion von VibroMetra herunterladen.

Notice: A free trial version of VibroMetra can be downloaded from our website www.MMF.de.

Änderungen vorbehalten.

Specifications subject to change without prior notice.

Manfred Weber

Metra Meß- und Frequenztechnik in Radebeul e.K.

Meißner Str. 58

D-01445 Radebeul

Tel. +49-(0)351-836 2191

P.O.Box 01 01 13

D-01435 Radebeul

Fax: +49-(0)351-836 2940

Ausgabe / Edition: 02/10

Internet: www.MMF.de

Email: Info@MMF.de